РАДИО ВСЕМ



по СЛОЖНОЙ схеме

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО

ЖУРНАЛ ОБЩЕСТВА ДРУЗЕЙ РАДИО СОЮЗА ССР

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

В ЭТОМ НОМЕРЕ
RA—QSO—RK
№ 7
ЗА ИЮЛЬ МЕСЯЦ

Пролетарии всех стран, соединяйтесь.

АДРЕС РЕДАКЦИИ:
Москва, Варварка, Ипатьевский пер., 14.
Телефон: 5-45-24.
Прием по делам Редакции от 3 до 6 час.

РАДИО ВСЕМ

ДВУХНЕДЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ
Общества Друзей Радио СССР
ПОД РЕДАКЦИЕЙ: Проф. М. А. Бонч-Бруевича, Д. Г. Липманова, А. М. Любовича, Я. В. Мукомля и А. Г. Шнейдермана

№ 13 — 1 ИЮЛЯ — 1928 г.

УСЛОВИЯ ПОДПИСКИ:
На год . . . . 6 р. — к.
На полгода . . 3 р. 30 к.
На 3 месяца . . 1 р. 75 к.
На 1 месяц . . — р. 60 к.
Подписка принимается ГЛАВНОЙ КОНТОРОЙ ПОДПИСНЫХ И ПЕРИОДИЧЕСКИХ ИЗДАНИЙ ГОСИЗДАТА. Москва, центр, Рождественка, 4.

ПОДГОТОВКА РАДИО НА ФРОНТЕ СОВЕТСКИХ РЕСПУБЛИК.

Капиталисты продолжают готовить противосоветский фронт. В дни Союза ССР и его обороны организованные радиолюбители должны усилить готовность радио на советском фронте.

Первые шаги военизации радиолюбительства сделаны. Нужно развить дальнейшую подготовку. Целевая установка каждой работы. Требования обороны на первом плане.

Недостатки, выявившиеся в условиях опыта: разбросанность, громоздкость установок, их разнотипность. „Операторы" должны готовиться к условиям оперативной передачи-приема.

Все средства беспроволочной и проволочной широковещательной передачи-слушания применить к военной обстановке.

Радиообщественность должна вести кампанию против стихийности, за наибольшую организованность в строительстве, развитии радиосети.

Организованные радиолюбители — в ряды активной радиообороны!

В капиталистических государствах продолжается подготовка к единому антисоветскому фронту. Несмотря на противоречия, имеющиеся среди различных капиталистических группировок и могущие повести к столкновению между ними, ненависть к Советскому союзу так велика, что она на некоторое время может объединить ряд капиталистических государств против Страны Советов. Нам нужно поэтому в наибольшей степени быть готовыми к тому, чтобы во всех областях обороны, техники, хозяйства советская линия фронта была бы обеспечена.

В день Союза ССР—в день Советской Конституции, создавшей единый фронт советских республик для отпора капиталистам, и в наступающие дни обороны—требуется от рядов организованного радиолюбительства проверка готовности и усиление развития радио как одного из важных технических средств, обслуживающих оборону.

Начало организованного участия радиолюбительства для помощи Красной армии сделано: начата большая работа по военизации радиолюбительских рядов; приказ РВС СССР и призывы ОДР вызвали широкий отклик радиолюбителей и коротковолновиков в особенности. Уже имеется практика участия членов ОДР со своими приемниками в военных играх и учениях; начинается организация специальных курсов по разработанным военной секцией ОДР программам. Целевая установка, работа коллективом сменяет индивидуальную, часто не имеющую установки работу радиолюбителя.

Первые пробы применения радиолюбительских установок в авиации, для обслуживания сухопутных пунктов и водных единиц показали ряд слабых мест, которые должны быть учтены в дальнейшей подготовке. Центральный совет ОДР в середине прошлого года в докладе о радио, посвященном обороне, выставил основное требование подготовки радиолюбительских установок к обороне. Это основное требование говорило, что *каждая установка, используемая для мирного обслуживания, должна одновременно удовлетворять требованиям войны.* Понятно, что в начальный период создания радиолюбительских установок шло постепенное приобретение, нарастание отдельных приборов, зачастую громоздких, разбросанных и не позволяющих использовать их вне обычной обстановки. В первую очередь нужно достигнуть того, чтобы каждая приемно-передающая установка могла быть передвинута и использована в любых, в том числе наиболее тяжелых условиях; нужно достигнуть компактности передатчика и приемника, наименьшего веса, наибольшей возможности обходиться источниками питания, не связанными с городским током.

Следующий шаг—все большая типизация передатчиков и приемников. Особенностью радиолюбительских установок по сравнению с профессиональными является то, что радиолюбитель из своего приемника и передатчика выжимает больше, нежели профессионал; это он может сделать благодаря великолепному знанию своей установки. Это не должно исключаться и при подготовке приемников и передатчиков к службе обороны. Но чем больше установок придется пустить в действие, тем сильнее скажется требование иметь несколько определенных типов, свойства которых были бы известны всему радиолюбительскому кадру. Это не означает прекращения исканий и применения различных конструкций, но нужно, чтобы из испытанных, проверенных на данный период конструкций были бы выбраны несколько наилучших, которым могла бы быть придана форма, требуемая обстановкой. К слабой стороне надо отнести недостаточную четкость работы операторов, которая достаточна для установления связи, но подчас не может удовлетворять требованиям быстрой и четкой передачи отдельных сообщений. Это прежде всего касается коротковолновиков и морзистов-слухачей, ведущих подготовку на курсах.

Есть ряд задач, которые могут быть с успехом выполнены с участием каждого радиолюбителя и радиослушателя. Например: применение широковещательных передающих станций и сети приемных на службе воздушной химической обороны; использование для целей одновременного осведомления путем беспроволочных и проволочных широковещательных установок; организация службы наблюдателей, применение передвижных громкоговорящих установок—это все то, что связано с обычной работой в мирных условиях, все то, что требуется для проведения массового охвата города и деревни широковещанием и взаимной связью.

Однако этого недостаточно. Радиообщественность должна возбуждать все общественное мнение против продолжающейся во многих местах стихийности и неорганизованности в строительстве приемно-передающей сети радиоустановок; должна проводиться систематическая кампания за сеть передатчиков, которые могли бы охватить всю страну, которые могли бы с достаточной уверенностью насытить всю сеть приемников города и деревни в целях мобилизации масс. Необходимо для каждого района устанавливать стройную систему коллективного и индивидуального приема с наибольшим использованием всех технических проволочных и беспроволочных средств, уже имеющихся во многих местах, но крайне недостаточно использованных. Ускорение выпуска массового дешевого приемника, разработка и производство таких источников питания для радиоустановок, которые обеспечивали бы действие их в любых условиях,—вот сумма тех требований, которые предъявляются единым фронтом советских республик для организации обороны против фронта капиталистических государств.

Дни обороны привлекают к этим вопросам внимание всей советской страны. Организованные радиолюбители должны быть в рядах активной радиообороны.

ВСЕМ ОРГАНИЗАЦИЯМ ОДР!

Уважаемые товарищи!

Оживление деятельности нашего общества и успешное осуществление задач, стоящих перед ним, возможно будет лишь в том случае, если вся работа советов организаций ОДР будет построена на основе активной самодеятельности членов их, если к этой работе будет также привлечен актив из низовых организаций и ячеек ОДР. Основным нашим принципом в работе является общественная самодеятельность и добровольное участие членов ОДР в работе о-ва. Этот принцип должен проводиться нами последовательно во всей работе нашего о-ва снизу до верху. К услугам платных работников советы ОДР должны прибегать лишь в исключительных случаях, когда это диктуется острой необходимостью и интересами самого дела. Для успешной работы о-ва, для связи его с широкими массами нужны не чиновники, а кадр активистов-радиолюбителей, преданных целям и задачам организации, в порядке добровольно-общественной нагрузки осуществляющих многообразную работу о-ва. Опыт показал, что жизненными, устойчивыми и популярными оказались только те организации ОДР, которые сумели построить свою работу на основе создания прочного кадра активистов и радиолюбительской массы, которые сумели вовлечь весь этот актив в работу советов.

Печатаемые ниже положения о секциях при Центральном совете ОДР должны быть положены в основу работы этих секций и при местных советах ОДР.

Президиум ЦС ОДР доводит до сведения всех организаций, что настоящий циркуляр и положения о секциях особо рассылаться не будут и что в дальнейшем все основные руководящие указания и положения нами будут таким образом помещаться в журнале «Радио всем».

Зампред. и генеральный секретарь през. и сов. ОДР. **Мукомль.**

ПОЛОЖЕНИЕ О СЕКЦИЯХ ЦЕНТРАЛЬНОГО СОВЕТА ОБЩЕСТВА ДРУЗЕЙ РАДИО СССР.

§ 1.

Для детальной проработки в порядке общественной инициативы и самодеятельности и проведения в жизнь мероприятий, обеспечивающих развитие отдельных отраслей работы общества,— при Центральном совете ОДР СССР создаются вспомогательные органы— секции по отдельным отраслям работы

§ 2.

Являясь органами Центрального совета, секции работают под непосредственным руководством президиума ЦС ОДР СССР.

§ 3.

В состав секций входят на добровольных началах члены Центрального совета ОДР СССР и все желающие члены общества.

Прием членов в секции производится путем персонального утверждения вступающих в секцию президиумом таковой.

Примечание. Приглашенные на заседание секции пользуются совещательным голосом.

§ 4.

Члены секций, не участвующие в работе секций и не посещающие заседаний без уважительных причин втечение трех месяцев, исключаются из состава секции постановлением ее президиума.

Примечание. Исключение членов Центрального совета из состава секции вносится на утверждение президиума ОДР СССР.

§ 5.

Председатели секций и их заместители избираются президиумом Центрального совета.

Секции на общих собраниях избирают президиумы в составе от 5 до 15 чел., которые утверждаются президиумом ЦС ОДР СССР.

§ 6.

В функции президиумов секций входит:

а) составление плана работ и сметы секций;

б) согласование вопросов их работы с заинтересованными организациями;

в) проведение через президиум ЦС ОДР СССР плана работ и смет секций и

г) руководство проведением планов в жизнь.

§ 7.

В зависимости от характера и содержания работы секций, последние выдвигают из своего состава подсекции или комиссии по отдельным отраслям или вопросам работы как постоянные, так и временные.

Примечание. Руководители, председатели и секретари подсекций и комиссий утверждаются президиумом секции.

§ 8.

Все руководящие и директивные указания по различным отраслям работы общества, входящие в компетенцию тех или иных секций, подсекций и комиссий, даются местам только по утверждении их президиумом ЦС или генеральным секретарем, в зависимости от характера намеченных указаний.

§ 9.

Все вопросы, выдвигаемые секциями перед президиумом ЦС, предварительно согласовываются с генеральным секретарем.

§ 10.

Связь с периферийными организациями общества и руководство деятельностью нижестоящих секций осуществляется через секретариат ЦС. В техническом отношении секции обслуживаются аппаратом секретариата.

§ 11.

Секции должны увязывать свою работу с соответствующими научными учреждениями и соответствующими секциями других обществ.

§ 12.

В соответствии с задачами общества при Центральном совете ОДР СССР создаются следующие секции, их подсекции и постоянные комиссии, которые, помимо руководства соответствующими областями работы общества, выполняют следующие задачи:

I. Научно-техническая секция (ЦНТС).

1. Задачей секции считается массовое распространение радиотехнических знаний среди трудящегося населения СССР, подготовка широких кадров любителей-радиофикаторов и содействие общественным и научным организациям в радиотехнической работе.

2. Ведению секции подлежит:

а) разработка всех научно-технических вопросов, связанных с развитием работы общества и поставленных профчими секциями ЦС в порядке своей работы;

б) организация общественного содействия и контроля за работой планирующих промышленных и снабжающих организаций, обслуживающих радиолюбительство и радиослушание.

3. Для детальной проработки стоящих перед секцией вопросов секция делится на подсекции:

А. **Учебно-методическая**—в задачи которой входит:

а) проработка программ и методических указаний для всех видов радиотехнических курсов и кружков ОДР;

б) разработка и проработка учебников и пособий для курсов и кружков ОДР и самостоятельных занятий радиолюбителей;

в) составление и проработка программ цикловых и эпизодических лекций;

г) проведение центральных курсов по радио и руководству этой работой на местах.

Б. **Планово-промышленная**—в задачи которой входит:

а) проработка вопросов, связанных с планированием райпроизводства и торговли и практическое содействие работе соответствующих органов и организаций;

б) организация общественного содействия осуществлению плана радиофикации;

в) разработка радиолюбительских предложений и проведение конкурсов для выработки лучших типов аппаратуры и введения их в план массового производства.

В. **По стандартизации**—в задачи которой входит:

а) проработка совместно с соответствующими организациями вопросов стандартизации радиодеталей и аппаратуры, с учетом радиолюбительского опыта;

б) организация общественного контроля за выполнением норм стандартизации радиопромышленности.

Г. **Лабораторная**—в задачи которой входит:

а) организация центральной радиолаборатории ОДР СССР;

б) руководство организацией лабораторий при местных ОДР;

в) проведение лабораторно-исследовательских работ по заданиям секций и заинтересованных организаций.

Д. **Редакционно-рецензионная**—в задачи которой входит:

а) редактирование и дача редакционных отзывов предполагаемых к изданию теми или иными издательствами рукописей по радиотехнике;

б) составление на них отзывов;

в) рецензирование и опубликование в печати отзывов об изданиях по радиотехнике, не прошедших предварительного рецензирования.

II. Военная секция (ЦВС).

1. Задачей военной секции является военизация радиолюбительского движения в СССР и через него укрепление обороноспособности страны.

2. Ведению секции подлежит:

а) разработка программ, планов, указаний, учебников по военизации ячеек ОДР, кружков, курсов и воинских кружков;

б) разработка организационных и практических мероприятий по открытию военизированных радиокурсов нормального и повышенного типа как при областных (окружных, губернских) ОДР, так и при воинских частях (радиочасти РККА) и общее руководство их деятельностью;

в) разработка мероприятий (и согласование с Наркомвоенмором и Осоавиахимом) по привлечению военизированных радиолюбителей на лагерные сборы и маневры;

г) разработка мероприятий совместно с Осоавиахимом по военизации трудящихся женщин и вовлечению их в радиодвижение;

д) популяризация радиотехнических знаний в красноармейской массе в соответствии с общими задачами обучения;

е) использование совместно с Осоавиахимом широковещания в целях военной пропаганды среди трудящегося населения;

ж) учет военизированных радиолюбителей.

III. Секция коротких волн (ЦСКВ).

1. Задачей секции является развитие коротковолнового радиолюбительства среди трудящихся СССР и научно-экспериментальная организация работы коротковолновиков для возможно более широкого практического использования коротковолновой связи.

2. Ведению секции подлежит:

а) регистрация и наблюдение за работой зарегистрированных коротковолновых передатчиков и приемников;

б) проведение организованных опытных работ коротковолновых станций, учет и объединение опыта работ отдельных коротковолновиков, проведение лабораторной помощи их работе;

в) разработка совместно с ЦНТС программ и указаний для коротковолновых групп и кружков на местах;

г) пропаганда коротких волн в печати, по радио, путем организации выставок, собраний и т. п.;

д) наблюдение за работой местных СКВ по выдаче рекомендаций на коротковолновые передатчики и непосредственная выдача рекомендаций в случаях, предусмотренных специальной инструкцией;

е) согласование с НКПиТ юридических и технических вопросов радиолюбительской коротковолновой работы и общественный контроль за надлежащим выполнением соответствующих законоположений;

ж) проведение, совместно с ЦВС, военизации коротковолновиков;

з) выполнение заданий правительственных, научных и общественных организаций по обслуживанию их коротковолновой радиосвязью и изучение связанных с этим технических вопросов;

и) содействие снабжению коротковолновиков необходимыми деталями и аппаратурой;

к) содействие практическому использованию достижений (усовершенствований и изобретений) коротковолновиков и оказание технической помощи коротковолновикам—конструкторам и изобретателям

IV. Секция юных друзей радио.

1. Задачей секции является организация радиолюбительской работы среди юношества (пионеры, школьники).

2. Ведению секции подлежит:

а) разработка мероприятий по массовому вовлечению в ОДР юных друзей радио;

б) разработка совместно с заинтересованными организациями методов и форм радиотехнической работы среди юных друзей радио.

V. Секция по организации радиослушания.

1. Задачей секции является массовая организация радиослушания среди трудящихся СССР и борьба с молчащими радиоустановками.

2. Ведению секции подлежит:

а) разработка мероприятий по вовлечению широких трудящихся масс населения Союза в организованное слушание;

б) разработка планов и методики радиослушания;

в) разработка форм и методов использования организаций и членов ОДР в организации радиослушания;

г) разработка мероприятий по борьбе с молчащими радиоустановками, организация показательных агитсудов и т. п.;

д) выявление радиослушательских интересов путем проведения анкет, диспутов, собраний, конференций и использования материалов прессы и заинтересованных организаций;

е) будирование общественного мнения вокруг качества радиовещания;

ж) содействие правительственным органам в борьбе с радиозайцами.

VI. Международная комиссия.

Задачей комиссии является подбор и разработка материалов по международному рабочему радиолюбительскому движению и выполнение заданий президиума ЦС по международной работе.

Ан. Ковалев.

О СОДЕРЖАНИИ РАДИОВЕЩАНИЯ.

Когда говорят о радио, то говорят о том, что количество радиоприемников по Союзу позорно мало, что цены на радиоаппаратуру безобразно высоки, а качество ее порядочно низко; что термин—«громкомолчатель» (а не громкоговоритель) в деревне приобрел права гражданства; что если надо за полтинник купить деталь, то за ней надо ехать 300 верст, и много еще приятных вещей говорят о нашем радио. Эти вопросы составляют базу радиофикации и вполне понятно, что неблагополучие по этим линиям сугубо тревожит радиообщественность в целом и каждого радиослушателя в отдельности. Диспропорция между все возрастающим значением радио и нашими возможностями конкретно его реализовать—основной изъян в деле радиофикации. Надо срочно и решительно ставить дело радио на рельсы ликвидации этого изъяна.

Мы полагаем, что ближайшее время даст существенные результаты в этой области, поскольку вопрос улучшения в стране дела радио вплотную встал перед руководящими органами партии.

Задача нашей статьи—дать оценку радиовещательной работы как в центре, так и на местах, со стороны качества радиопередач. Все внимание и слушателей и общественности было сосредоточено главным образом на вопросах аппаратуры: качество, цена, количество. Содержание же самого радиовещания лишь за последнее время привлекло к себе внимание и пока что еще не достаточно широкое. А между тем уже пора качество широковещания поставить под стеклянный колпак широкой советской общественности.

В самом деле, как бы незначителен ни был процент радиоустановок по Союзу, все же остается фактом, что в рабочей среде радио становится бытовым явлением. И во всяком случае ни одно из орудий агитации и пропаганды—от газеты до кино—не имеет по количеству столь большой аудитории, как радио. Поэтому далеко не безразлично, что и как передают по радио.

Одной из основных задач радиовещания есть политико-просветительная работа по радио. Она должна строиться таким образом, чтобы систематическими передачами организовывать широкие массы слушателей и в первую очередь рабочих и крестьян вокруг политических и хозяйственных задач, выдвигаемых правительством и партией. Через радио мы должны поставить широкую политическую, воспитательную и образовательную работу. Формы этой работы должны быть жизненными, легко принимаемыми и понимаемыми слушателями, они должны втягивать слушателя в обсуждение вопросов, поставленных перед ними. Они должны быть



Радиоуголок исправтруддома. Фот. Выборнова.

такими, чтобы интерес к радио неуклонно возрастал, чтобы каждый крестьянин чувствовал практическую потребность в радиоустановке. Ведь до сего времени, в деревне, напр., радио развивается пока еще за счет новизны и диковины этого дела. Уже сейчас надо думать о том, как избежать затишья в росте радиоустановок после того, как пропадет прелесть новизны радио. Здесь во всю ширь встает вопрос о содержании передаваемого по радио. И вот здесь-то, в части содержания радиовещания, у нас далеко не все благополучно. Оно не удовлетворительно.

Пока что мы имеем лишь 3—4 центральных радиогазеты, которые сумели поставить свою работу так, что из информационного листка по радио они выросли в настоящие массовые радиогазетные органы, имея свою сеть рабселькоров, свою общественную базу. Радиогазеты не только слушают, но и пишут в них. Пишут обо всем: о рационализации, о семичасовом рабочем дне, о режиме экономии, о соцстрахе, о бюрократах, о волоките, о колдоговорах, о радио и пр. Рабочая радиогазета за последние 9 месяцев получила 9 524 письма, крестьянская радиогазета получает 50—60 писем в день. И хотя у радиогазет есть, конечно, и свои недостатки, они в общем правильно используют радио и становятся той формой, через которую уже можно вести повседневную основную политическую работу по радио.

Но наряду с радиогазетами и в большей мере (по количеству времени), чем они, агитационно-пропагандистскую, воспитательную и образовательную работу, как известно, ведет «Радиопередача»[1].

Посмотрим, как же она ведет эту работу и каково качество этой работы?

В основу агитпропработы «Радиопередачи» положена система докладов. О, эти знаменитые доклады «Радиопередачи»! Длинные, скучные, «сухие», казенные. И ведомственные, добавит читатель. Пожалуй! Хотя т. Бердников и говорит, что вот уже 4 месяца, как они сами («Радиопередача») заказывают доклады для передачи по радио. Ну, что же, спорить не будем. 4 месяца из трех лет, и то прогресс для «Радиопередачи».

Увлечение докладами в чрезмерном количестве при их низком во всех отношениях качестве, при их малой политической актуальности, естественно, привело к тому, что массовая работа по радио оказёнилась и не показала почти никакого результата.

Да и что можно ожидать, если сегодня вам дают доклад о хлебозаготовках, завтра—о празднике древонасаждения, послезавтра—о том, как ведется хозяйство в приполярных областях, а на следующий день—о роли фотографии в нашем быту, затем—первобытное (а почему бы не советское?) хозяйство южных районов, а потом вам прочтут лекцию «Летние поносы у детей».

Полное отсутствие хоть какого-нибудь плана, системы в программах радиопередач, и, естественно, случайность, неорганизованность, а иногда и халтурность радиопередач—верные спутники агитпропработы «Радиопередачи». Людям, ведущим в «Радиопередаче» эту работу, ни разу не пришло в голову, что возможно (и должно) организовать «митинг с миллионной аудиторией», что надо повести систематическую работу по агитации за культурные методы работы в производстве, за коллективизацию сельского хозяйства, что надо крестьянину и рабочему советом и указанием помочь в его конкретной производственной работе, что надо, наконец, помогать партии вести борьбу с язвами нашего быта: с религией, антисемитизмом, пьянством, мещанством и пр. Добиться здесь реальных результатов можно лишь упорной, повседневной, систематической, тщательно выверенной работой. Отдельными передачами, время от времени, от случая к случаю, конечно, нельзя ничего сделать. А пока что дело поставлено именно так.

Ведь если можно поставить по радио изучение иностранных языков, почему нельзя поставить других видов самообразовательной работы? Или наша молодежь, особенно крестьянская, не нуждается в элементарных и общеобразовательных или, скажем, специальных занятиях? Или, скажем, почему нельзя поставить систематически передачи, которые помогли бы и в культурной и данной производственной работе деревенского культурного актива—избача, врача, агронома, учителя? Ведь передаются же регулярно лекции, по своему характеру могущие интересовать сравнительно узкий круг квалифицированной интеллигенции (напр., можно ли жить без мозга, оценка конструкций и работа автомобилей разных систем, хирургическое лечение туберкулеза).

В этой случайности и хаотичности программ абсолютно тонут отдельные передачи для рабочих и бывает так, что сплошь передачи для крестьян, для радиолюбителей, для нацмен, и... как бы это выразиться... ну, передачи так, вообще, а для рабочих нет ничего. Такие вещи бывают. Служение радио рабочему классу недостаточно ярко отражено в программах радиопередач.

Конечно, трудно ставить какую-либо работу, систематическую работу, когда не знаешь аудитории—ее запросов, ее настроения. Но надо же было что-то делать в этом направлении! Ведь до сих пор ни радиовещательная организация, ни ОДР, никто не занялся изучением запросов радиослушательских масс, никто не попытался организовать радиослушателя и вовлечь его в общую работу по радиовещанию. «Радиопередача» успокоилась на том, что ей шлют сотни писем от слушателей, не желая задуматься над тем, являются ли эти письма результатом того, что передачи доходят, так сказать, до сердца слушателя, или это есть первая радость конкретного осязания этой диковины—радио. Нам думается, что большинство писем надо отнести за счет последнего.

Широкие радиослушательские массы еще не втянулись в радио до того, чтобы иметь свои претензии по поводу содержания радиопередач, выборности радиопрограмм, делать, так сказать, свой заказ радиовещанию. На это необходимо сделать поправочку в тех хвалебных письмах, которые пишутся в «Радиопередачу».

Итак, каковы бы ни были «объективные условия», обусловившие в некоторой степени имеющиеся недостатки радиовещания и каковы бы ни были достигнутые за последнее время успехи, (а они безусловно есть), все же радио как орудие политической агитации и пропаганды не использовано в достаточной мере и с достаточным уменьем.

О художественном радиовещании и о радиовещании на местах в следующем номере.

[1] Некоторые могут недоумевать по поводу противопоставления радиогазет «Радиопередаче». Ведь издателем радиогазет является последняя. Да, формально это так. Но по существу положение таково: «Если крестьянская радиогазета и другие в центре стали массовыми органами и достигли успехов, то совсем не в результате политики «Радиопередачи», а скорее вопреки ей». Так заявляет ответ. редактор «Крестьянской радиогазеты». А рабочая радиогазета совсем вышла из «Радиопередачи» и финансируется непосредственно из радиовещательного фонда.

В. Викторов.

НЕ ВСЕ БЛАГОПОЛУЧНО.

Года два тому назад одним из наиболее остро стоявших вопросов перед нашей радиопромышленностью был вопрос о качестве радиоизделий. Общими усилиями при самой широкой поддержке всей общественности качество продукции удалось значительно повысить, и в настоящее время рекламации потребителя на те или иные дефекты радиоизделий сократились до минимума.

Произведенное с 1 мая снижение цен показало, что если вопрос о ценах еще не разрешен окончательно, то во всяком случае некоторые шаги к его разрешению уже предприняты.

Однако, к сожалению, снижение цен совершенно не коснулось элементно-аккумуляторной промышленность. В результате этого вопрос об источниках питания, недоступных по своей цене для рядового рабочего и служащего, остался неразрешенным.

Наряду с высокими ценами на источники питания нельзя не отметить вдобавок еще наблюдающийся на них буквально голод. Если в Москве достать анодную батарею дело нелегкое, то в провинции сплошь да рядом это граничит с невозможностью.

С целью изжить наблюдающийся элементный голод, главными причинами которого являются загрузка заводов, изношенность существующего оборудования и некоторые импортные затруднения, Государственный аккумуляторный трест приступил к постройке в Москве нового элементного завода. Выпускная способность нового завода-гиганта предположена в первый год в 2 500 000 рублей, причем в последующие годы продукцию завода предположено довести до 4 миллионов рублей в год.

Не лучше обстоит вопрос с аккумуляторами. Здесь, как ни странно, наряду с блещущими своей пустотой полками госмагазинов, частные и кустарные производства наперебой предлагают покупателю свою продукцию.

Отсутствие в государственных магазинах источников питания создает чрезвычайно благоприятные условия для частников и различных кустарных артелей и товариществ. Справедливость требует отметить, что если в общем качество аккумуляторов, выпускаемых этими предприятиями, сравнительно сносное, а порою и вполне приемлемое, то это нельзя сказать по отношению к элементам.

Здесь потребителю приходится встре-

чаться с самым злостным обманом и спекуляцией. Продажа недоброкачественных элементов и батарей различных частных фирм, услужливо предлагаемых покупателю кооперативными магазинами, стала обычным явлением. В качестве товаропроводящей сети изворотливый частник блестяще использовал кооперативные магазины. Особенно трогательное единение частника наблюдается с МСПО, в магазинах которого, как правило, почти всегда отсутствует продукция «Мосэлемента» и ГЭТа и зато всегда имеются элементы пром.-кооп. т-ва «Гелиос» и частника А. Власова. О невысоких качествах анодных батарей «Гелиос» уже упоминалось на страницах «Радио всем», почему распространяться об этом сейчас мы не будем.

С целью упорядочить торговлю источниками питания губторгам, при содействии местных организаций ОДР, следовало бы установить какой-либо контроль за продукцией частных и промкооперативных фирм.

Одной из наиболее целесообразных форм такого контроля является периодический отбор элементов и батарей, выпущенных на рынок, и испытание их в лабораториях с опубликованием в печати результатов такого рода испытаний. Кроме того необходимо обязать всех торгующих источниками питания продавать их лишь после того, как измерено напряжение батареи на глазах у покупателя.

Что касается производства, то для последнего должна быть введена маркировка продукции с указанием завода, порядкового номера и даты выпуска изделий.

Упорядочим торговлю источниками питания и тем самым уменьшим число молчащих громкоговорителей!

Досадные мелочи.

(О дефектах кредитования).

В нашей радио-прессе вообще и в частности в журнале «Радио всем» немало писалось о необходимости кредитования радиоаппаратурой и деталями отдельных членов союза.

Как видно, Госшвеймашина, идя навстречу желаниям радиолюбителей, открыла у себя долгосрочный кредит для отдельных членов союза на 6 и 9 месяцев в сумме от 15 до 150 рублей.

Наконец-то!—скажет каждый радиолюбитель, узнав о благонамерении Госшвеймашины. Но тут-то следует небольшое «но», о котором я хочу сказать несколько слов. Дело в следующем. Оказывается, что кредитоваться можно лишь на комплекты готовой радиоаппаратуры, как то: приемник, усилитель, батареи, лампы, репродуктор и т. д. Если же радиолюбитель имеет что-либо из вышеперечисленного (напр. приемник), то он должен либо отказаться от заманчивой цели—кредитоваться или же покупать то, что ему не нужно. Так же обстоит дело и с теми радиолюбителями, которые хотят сами собирать приемники из покупных деталей (а таких очень много) для экономии и экспериментирования.

Эти радиолюбители потеряли даже надежду на возможность кредитоваться радиодеталями.

Конечно, Госшвеймашина сделала большой шаг в деле радиофикации нашего Союза, предоставив право кредитоваться на комплекты готовой радиоаппаратуры, но тем, что она лишила радиолюбителей брать детали в кредит, она тем самым ставит «палки в колеса» всей своей работе по радиофикации СССР.

Марк Карновский.

ПО ТУ СТОРОНУ...

Радиофантастический роман **В. Эфф.**

(Продолжение)

ГЛАВА XI.

Кто он?

Жозеф Делакруа вышел из военного департамента и отпустил дожидавшегося его шофера. Погода была неплохая, и ему захотелось пройти пешком. Помахивая тросточкой, он не спеша направился вдоль по Бродуэю, с улыбкой заглядывал под шляпки встречным дамам, вообще чувствовал себя превосходно. О предстоящей ему прогулке по эфиру он даже и не думал и, конечно, не предполагал, что судьба уготовала ему новый сюрприз.

Как всегда, Бродуэй кипел жизнью. Толкаясь и спеша, обгоняли друг друга деловые пешеходы. Делакруа любезно извинялся на все стороны и не ускорял шага. Стопроцентный американец едва ли стал бы терять драгоценное время (ибо известно: время—деньги...), но Делакруа был французом и как истый галл не придавал существенного значения потере времени.

— Время в карман не положишь,— сказал сам себе Жозеф.—Его нужно растрачивать...

Пройдя несколько улиц, Делакруа спустился к туннелю подземки, сел в вагон и через какие-нибудь четверть часа был уже недалеко от лаборатории. Беглый взгляд, брошенный в сторону бетонного здания, отметил нечто необычайное: всегда закрытая дверь была широко распахнута, а окна верхнего этажа разбиты. Поломанные рамы почернели точно после пожара.

„Бог мой!—подумал Делакруа,—старик наверное натворил что-нибудь такое..."

Жозеф прибавил шагу и чуть ли не бегом устремился к двери. Войдя в лабораторию, он остановился в изумлении: доски валялись на полу, леса были разрушены, бетонный колодец, сооруженный под тем местом, где находилась раньше ракета, дал трещину.



Попался, голубчик!.

Ракеты не было.

Не было также и Хьюллетта.

— Sacre nom d'un chien![1])—пробормотал Жозеф.—Неужели?..

[1]) Непереводимое французское проклятие.

Ему не удалось додумать свою мысль до конца. За его спиной раздались тяжелые торопливые шаги. Жозеф обернулся и увидел перед глазами три блестящих револьверных дула, направленных прямо на него.

За каждым дулом стояло по полисмэну.

— В чем дело?—спросил Делакруа.

— Попался, голубчик!—злорадно сказал полисмэн с золотыми нашивками на рукаве.—Руки вверх и поскорей!

— Прошу прощения,—растерянно залепетал перепуганный ассистент знаменитого профессора.—За кого вы меня принимаете?

Удар кулаком, ловко направленный снизу вверх под челюсть, заставил его прикусить язык.

— Тебе сказано—руки вверх!

Жозефу не осталось ничего сделать другого. Он стоял с поднятыми вверх руками, пока один из полисмэнов очень тщательно обыскивал его карманы.

— Оружие есть?—спросил старший полисмэн.

Делакруа отрицательно покачал головой.

— Ничего особенного не найдено, сержант,—заявил полисмэн, производивший обыск.

Он положил на стол все, что было им найдено в карманах Жозефа: носовой платок с инициалами J. D., часы, ключ от патентованного замка, автоматическое перо, черновик неоконченного письма к Элиноре и схематический чертеж калориметрической бомбы, над усовершенствованием которой собирался работать Делакруа.

Полисмэн стал разглядывать чертеж.

— Это что такое?

— Бомба,—пробормотал растерянно Жозеф.

— All right,—сказал полисмэн и после небольшой паузы добавил:—Наденьте ему браслеты...

Приказание было немедленно исполнено. Через полчаса Жозеф Делакруа в полицейском автомобиле был доставлен в ближайшее бюро, где следователь вызвал его на допрос.

— Ваше имя?

— Жозеф Анри Делакруа.

Следователь склонился над бумагой и усмехнулся.

— Вы хотите сказать, что вы не американец.

— Я гражданин Соединенных штатов...

— Но вы не американец по рождению.

— Нет.

— Русский?

— Нет, француз.

— Как давно вы занимаетесь революционной работой?

Жозеф в изумлении разинул рот.

— Чем?

— Выступлением на заводах, подстрекательством рабочих к стачке, организацией противозаконных сообществ...

Жозеф молчал.

— Вы, значит, признаете, что именно это является вашим... постоянным занятием?

— Что вы,—Жозеф замахал руками,—никогда в жизни я не интересовался рабочим движением... Я—ученый.

Очки следователя тускло блеснули.

— Не запутывайте вашего положения ложными показаниями. Говорите правду.

— Я ассистент профессора Джемса Хьюлетта,—продолжал твердо Жозеф,—повторяю вам, что я не имею никакого отношения к рабочим организациям.

Следователь ехидно спросил.

— А бомба?

— Какая бомба?

— Та, чертеж которой был отобран у вас полисмэном.

Несмотря на страх, тревогу и беспокойство за свою судьбу, Жозеф от души расхохотался.

— Да ведь это калориметрическая бомба.

Следователь строго посмотрел на Жозефа Делакруа и нахмурил брови.

— Меня совсем не интересует система и устройство вашей бомбы. Я желаю знать: для чего вы ее предназначали?

— Чорт возьми,—сказал решительно Жозеф,—конечно, для калориметрических исследований и в первую очередь для точных определений теплотворной способности битуминозных углей...

Недоверчивая усмешка скользнула по лицу следователя.

— Можете ли вы,—спросил он, подумав,—указать лицо, которое удостоверило бы правдивость ваших слов. Вы, кажется, говорили, что вы сотрудник Джемса Хьюлетта?..

И следователь раскрыл телефонную книжку.

С быстротою молнии в голове Жозефа промелькнула мысль,—о том, что Хьюлетт, очевидно, находится сейчас далеко за пределами слоя Хивисайда.

— Бесполезно звонить профессору,—сказал он.—Его сейчас нет в Нью-Йорке.



— А где он?

— Этого я не могу вам сказать... Но я укажу вам другое лицо, которое может засвидетельствовать вам мою правоту...

Жозеф колебался несколько мгновений, потом закончил:

— ... это лицо Генри Броун, Пятая Авеню, Броун-Билдинг..

Следователь привскочил на стуле.

— Броун! Генри Броун, на заводе которого вы пытались провоцировать стачку?

— Я вам сказал уже, что никаких стачек я не устраиваю. Потрудитесь позвонить Броуну и справиться у него обо мне...

. . . .

— Алло,—сказал Броун, снимая трубку с рычага. Что? полицейское бюро? Да, я Генри Броун. В чем дело?

Переложив трубку из одной руки в другую, мистер Броун потянулся за сигарой.

— Как же, очень хорошо знаю,—ответил он на вопрос, заданный по телефону.—Это форменный разбойник. Что? На консервном заводе в Нью-Джерсее? Нет, этого я не знал, но охотно допускаю, что это именно он. Я никогда не доверял иностранцам, а этот Делакруа всегда казался мне подозрительным...

Броун затянулся и тонкой струйкой выпустил ароматный клуб дыма.

— Мне говорили о том, что он работает у Хьюлетта,—продолжал он отвечать следователю.—Я не допускаю, что это может и не соответствовать действительности. Индийский вождь наверное тоже не вождь, а прохвост... Ну да, шоффер моей дочери... Нет, это не имеет отношения к стачке. Что? Вы арестовали его на месте преступления. Тогда рекомендую вам запирать его покрепче... Я же вам сказал—это продувная шельма... Да. Всего хорошего.

Генри Броун откинулся на спинку глубокого кожаного кресла и с чувством полного удовлетворения произнес:

— Очень рад, что он, наконец, попался... Боже мой, а Нора хотела выходить за него замуж... Нет, теперь я знаю, кто он такой.

(Продолжение в след. номере).

РОЗЫГРЫШ БЕСПЛАТНЫХ ПРЕМИЙ (лотереи) ЖУРНАЛА „РАДИО ВСЕМ".

ФОНД НАШЕЙ ЛОТЕРЕИ.

СПИСОК № 3.

№№ п/п.	Наименование предметов		№№ п/п.	Наименование предметов		№№ п/п.	Наименование предметов	
85	**Лучший одноламповый регенеративный приемник ЛБ-2, Треста заводов слабого тока, для волн от 250 до 2 000 метров. Приемник отличается чрезвычайной чувствительностью к сигналам дальних станций. К приемнику приложены 3 пары сменных катушек в эбонитовых держателях**	ОТ ОДР	96	**То же**	От организации ОДР	121	**Право бесплатной подписки на журнал „Радио всем" на 6 месяцев 1929 г (12 №№)** . .	ОТ ГОСИЗДАТА
86	**То же**	ОТ ОДР	97	„	От организации ОДР	122	**То же**	ОТ ГОСИЗДАТА
87	**Одноламповый регенеративный приемник с пониженным напряжением питания—„Микродин" с лампой „Малютка"**	ОТ ОДР	98	„	От организации ОДР	123	„	ОТ ГОСИЗДАТА
88	**То же**	ОТ ОДР	99	**Детекторный приемник „Победа"**	От организации ОДР	124	„	ОТ ГОСИЗДАТА
89	**Заграничный одноламповый приемник (французский)**	ОТ ОДР	100	**То же**	От организации ОДР	125	„	ОТ ГОСИЗДАТА
90	**То же**	ОТ ОДР	101	**Телефон двуухий** . .	От организации ОДР	126	„	ОТ ГОСИЗДАТА
91	„	ОТ ОДР	102	**То же**	От организации ОДР	127	„	ОТ ГОСИЗДАТА
92	„	ОТ ОДР	103	„	От организации ОДР	128	„	ОТ ГОСИЗДАТА
93	„	ОТ ОДР	104	„	От организации ОДР	129	„	ОТ ГОСИЗДАТА
94	„	ОТ ОДР	105	„	От организации ОДР	130	„	ОТ ГОСИЗДАТА
95	[illegible]	ОТ ОДР	106	„	От организации ОДР	131	**Право беспл. подписки на журн. „Радио всем" на 3 мес. (6 №№) 1929 г.**	ОТ ГОСИЗДАТА
			107	„	От организации ОДР	132	**То же**	ОТ ГОСИЗДАТА
			108	„	От организации ОДР	133	„	ОТ ГОСИЗДАТА
			109	„	От организации ОДР	134	„	ОТ ГОСИЗДАТА
			110	„	От организации ОДР	135	„	ОТ ГОСИЗДАТА
			111	„	От организации ОДР	136	„	ОТ ГОСИЗДАТА
			112	„	От организации ОДР	137	„	ОТ ГОСИЗДАТА
			113	„	От организации ОДР	138	„	ОТ ГОСИЗДАТА
			114	„	От организации ОДР	139	„	ОТ ГОСИЗДАТА
			115	„	От организации ОДР	140	„	ОТ ГОСИЗДАТА
			116	**Право бесплатной подписки на журнал „Радио всем" на весь 1929 г. (24 №№)**	ОТ ГОСИЗДАТА	141	„	ОТ ГОСИЗДАТА
			117	**То же**	ОТ ГОСИЗДАТА	142	„	ОТ ГОСИЗДАТА
			118	„	ОТ ГОСИЗДАТА	143	„	ОТ ГОСИЗДАТА
			119	„	ОТ ГОСИЗДАТА	144	„	ОТ ГОСИЗДАТА
			120	[illegible]	ОТ ГОСИЗДАТА	145	[illegible]	ОТ ГОСИЗДАТА



Инж. А. Я. Магнушевский.

ПРИЕМНОЕ УСТРОЙСТВО НАЧИНАЮЩЕГО РАДИОЛЮБИТЕЛЯ.

Обязательным условием каждого строительства является составление проекта (содержания, плана работ) и сметы материалов и стоимости.

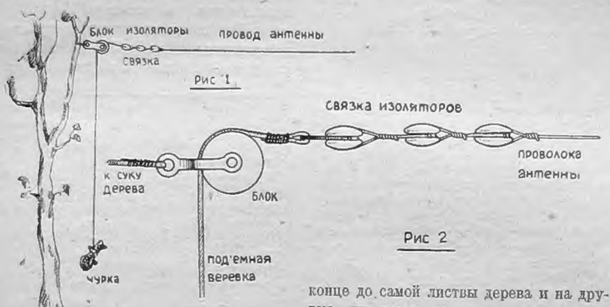


Рис 1

Рис 2

Мы ставим себе задачу устройства приемной установки радиолюбительского типа, применяясь к провинциальной и деревенской обстановке.

Начнем с составления проекта.

Радиоприемное устройство должно состоять из:

1) наружной антенны, то есть провода, проведенного возможно выше над землей между двумя какими-либо точками опоры, со спускающимся одним концом вниз в помещение;

2) заземления;

3) радиоприемника, то есть дополнительного колебательного контура к антенне для настройки ее на желаемую длину волны, приходящую от той или иной передающей радиостанции, и необходимых дополнений к приемнику для возможности слышать передачу; и, наконец,

4) предохранительного приспособления на случай грозы.

Антенна.

Для выявления направления и размеров антенны следует осмотреть прилегающую к дому местность. Если, например, в 60 *м* от дома растет достаточно высокое дерево, высотой 15 *м* или больше, то мы уже имеем прекрасную даровую опору для одного конца антенного провода.

Для второй опоры поставим длинный шест в качестве мачты (10 аршин или 7 *м* высотой), прислоним его к коньку крыши дома и закрепим его там проволокой или гвоздями.

Стало быть, основные размеры антенны выяснились: горизонтальная часть ее (луч) будет 55 *м* и ввод 7 *м* при условии, если не доводить луч на одном конце до самой листвы дерева и на другом—до самого шеста; лучше прикрепить изоляторные цепочки на 2—3 *м* от опор.

Антенна устраивается следующим образом.

К самому высокому суку дерева привязываем веревкой или проволокой блок (рис. 1). Это есть металлическое (чаще чугунное) колесико с желобком, помещенное на оси между двух щечек. Щечки соединены вместе и снабжены ушком, за которое и привязываются. Через желобок блока протянута просмоленная веревка толщиной в 6 *мм*. К одному концу этой веревки прикрепляем связку из 2 или 3 орешковых изоляторов. Связываются эти изоляторы между собой тонкой просмоленной бечевой, антенным канатиком или, наконец, мягкой проволокой (рис. 2). Вязку следует делать прочно.

За последний изолятор закрепляется конец антенного провода. Этим проводом может быть голая медная проволока диаметром около 2,5 *мм* или канатик, скрученный из 7 тонких медных проволочек или плетеный из 49 тоненьких бронзовых жилок. По прочности и гибкости последний из них отличается лучшими качествами. По приемной способности все они практически одинаковы. Плетеного канатика сейчас в продаже не найти, сплошная голая медная проволока оказывается дороже крученого канатика, поэтому выгоднее всего этот последний и употребить для устройства антенны. В крайнем случае можно взять и железную проволоку, если медной не найти.

Другой конец подъемной веревки спускается с блока вниз вдоль ствола дерева и к нему после подъема и натяжения антенны привязывается груз (чурка), о котором скажем ниже.

Для закрепления другого конца антенны привязываем к вершине шеста такую же изоляторную связку, как и на дереве, но с таким расчетом, чтобы она оказалась не над крышей дома, а над окном. Через последний изолятор продеваем провод антенны так, чтобы длина луча вышла 55 *м*, и закручиваем ее, не отрезая конца, несколько раз вокруг самого канатика с обвязкой вязальной проволоки (рис. 3): конец в 7*м* остается пока свободным.

Теперь шест можно поднять, углубить комель его на 30—40 *см* в яму с выложенным камнем дном и стенками, прислонить шест к коньку крыши, закрепить его проволокой к стропиле, а вершину оттянуть в две противоположных стороны от антенны оттяжками из двойной железной отожженной печной проволоки.

После этого за подъемную веревку, что продета через блок на дереве, поднимаем антенну до нормального натяжения и подвешиваем груз, весом около 8 *кгр* (20 ф.). Этот груз не только регулирует постоянство натяжения антенны, но и предохраняет ее от разрыва при качании дерева во время ветра. При увеличении расстояния между опорами груз поднимается, а при сокращении этого расстояния он опускается, причем веревка перекатывается по желобу блока. Веревка нигде не должна касаться сучьев, иначе она быстро протрется.

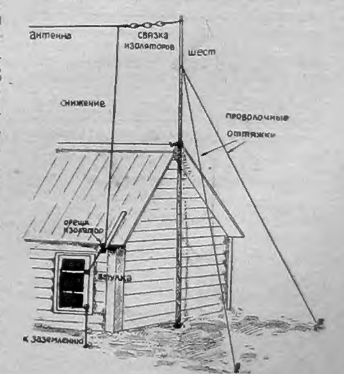


Рис. 3.

Ввод.

Спускающееся около дома снижение нужно пропустить через отверстие в оконной раме внутрь помещения, т. е. сделать ввод. С обоих концов отверстия следует вставить фарфоровые втулки, чтобы ввод не касался непосредственно рамы.

Может случиться, что свес крыши будет касаться провода, в этом случае провод нужно предварительно продеть через один орешковый изолятор, привязанный к палке, укрепленной как это показано на рис. 3.

Заземление.

Через ту же оконную раму, по обычно внизу, через малое отверстие без всякой изоляции выводится из помещения наружу провод заземления. Для этой цели в землю на глубину уровня грунтовых вод зарывается металлический лист, размерами около развернутого писчего листа (цинк, медь, оцинкованное железо), к которому и припаивается конец выпущенного провода.

Полезно для сохранения влаги в более сухих грунтах зарытый лист засыпать слоем древесного угля и изредка место засыпки поливать водой в засушливое время года.

Вместо листа можно зарыть в землю старое ведро из оцинкованного железа или просто жгут оцинкованной проволоки.

Противовес.

Вместо заземления второй провод от приемника можно протянуть над землей изолированно от нее, под лучом антенны, но на 10 *м* длиннее последнего. Таких лучей противовеса лучше делать два на расстоянии 4—5 *м* друг от друга и по обе стороны от луча антенны.

Иногда зарывают в землю на глубину около 15 *см* указанные лучи противовеса с той лишь разницей, что вместо канатика здесь берется железная оцинкованная или луженая железная проволока.

Схема материалов.

Пользуясь приведенным описанием наружного устройства приемной радиостанции, уже нетрудно подсчитать материалы:

Антенного канатика для антенны и противовеса 65 *м* по 4 к.	2 р. 60 к.
Изоляторов орешковых—5 шт. по 4 коп.	— 20 к.
Блок 1 шт. по 40 коп.	— 40 к.
Втулок фарфоровых 2 шт. по 2 к.	— 04 „
Веревки 25 *м* толщ. 6 *мм*	— 80 „
Лист железный оцинкованный	— 40 „
Проволоки печной железной 0,8 *кг* (2 фунта)	— 70 „
Шест длиною 10 арш. (7 метров)	— 80 „
Гвоздей 3"— 2 шт. и вязальной проволоки	— 06 „
Итого	6 р.

Другие варианты подвески сети.

Кроме указанного случая использования естественной точки опоры для антенны, заменяющей собою установку мачты, могут встретиться другие возможные случаи. Часто приходится подвесить антенны:

а) между двумя высокими деревьями;

б) между двумя деревьями, из которых одно низкое, в этом случае к низкому прикрепляют у вершины шест;

в) с купола церкви на мачту, поставленную за земле или на крыше;

г) между домами с мачты на мачту.

Возможны, смотря по обстановке, и другие варианты подвеса радиолюбительских антенн. Например, живущие 4 человека в одном доме на разных квартирах для приема на детекторные приемники могут, без всяких помех друг другу, между двух точек опоры повесить на реях 4 параллельных провода в качестве антенн на расстоянии полметра один от другого и ввести снижения каждый к своему приемнику; заземление, конечно, общее.

В следующий раз поговорим об устройстве приемника начинающего радиолюбителя.

ПРИЕМ НА ДЕТЕКТОР

Г. Я. Фридман.

ДЕТЕКТОРНЫЙ ПРИЕМНИК ПО СЛОЖНОЙ СХЕМЕ.

Описываемый приемник, будучи построен по сложной схеме, обладает очень острой настройкой и практически дает полную возможность в Москве принимать любую из местных станций, без каких-либо помех со стороны остальных станций. Изложенное подтвердилось при испытании приемника в разных районах города, на разных антеннах.

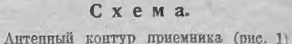


Схема.

Антенный контур приемника (рис. 1) состоит из емкости антенна—земля и секционированной катушки L_1. Грубая настройка антенного контура производится переключателем $П_1$, а точная его настройка—металлическим диском. Промежуточный контур состоит из катушки связи L_2, вариометра В и параллельно включенных конденсаторов C_1, C_2 и C_3. Настройка этого контура производится грубо переключателем емкостей $П_3$ и точно вариометром В. При переключателе $П_3$ имеется холостой контакт, так как для настройки на волны порядка 400 метров—достаточна емкость катушки. Связь между контурами регулируется переключателем $П_2$, которым подбирается наиболее выгодное количество витков катушки L_2. Последняя установлена неподвижно, в положе-

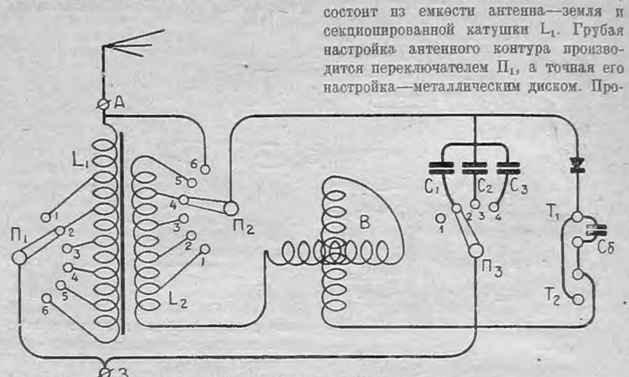
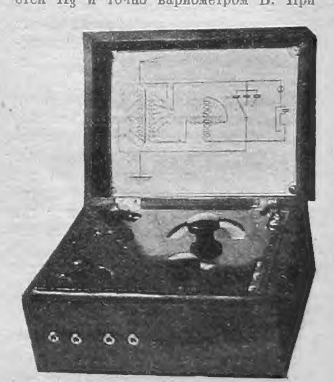


Рис. 1. Принципиальная схема.



Вид приемника.

ции наибольшей связи с катушкой L_1. Катушку L_2 можно также сделать под-

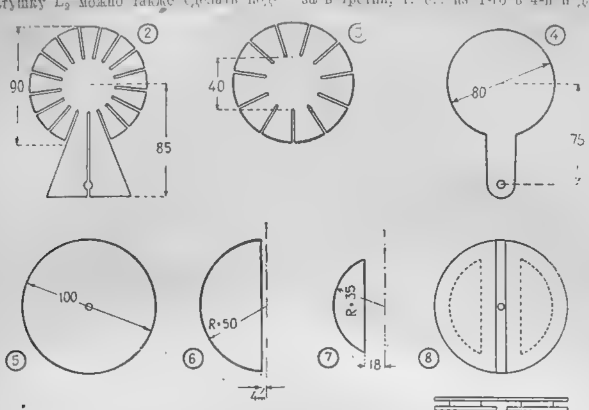


Рис. 2—8. Детали катушек.

вижной без отводов, но это, как выяснилось на практике, никаких преимуществ не дает и лишь усложняет конструкцию. Детекторный контур присоединен непосредственно к промежуточному и состоит, как обычно, из детектора и телефона с блокировочным конденсатором. В схеме предусмотрено параллельное включение 2 высокоомных телефонных трубок, но это, конечно, не обязательно и можно при желании ограничиться одной парой гнезд.

Для возможности приема по простой схеме, при переключателе $П_2$ имеется дополнительный контакт, соединенный с антенной, и, кроме того, заземлен промежуточный контур. Это последнее обстоятельство, конечно, не влияет на прием по сложной схеме.

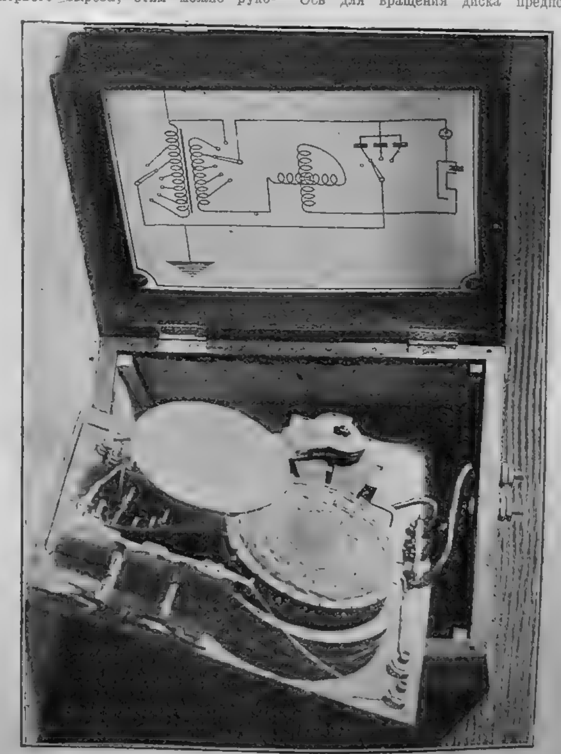
Рис. 9. Разметка панели (размеры в *мм*).

Тип катушек и вариометра выбран наиболее компактный из числа описанных в радиожурналах, поэтому и приемник получается не громоздким и, таким образом, кроме своих хороших качеств обладает и достаточно красивым внешним видом.

Изготовление деталей.

Для катушки L_1 выпиливают из 3 *мм* фанеры каркас по рис. 2. Количество вырезов—17. Намотка производится проводом ПШД 0,3 *мм* через 2 выреза в третий, т. е.: из 1-го в 4-й и далее в 7, 10, 13, 16, 2, 5, 8, 11, 14, 17, 3 и т. д. При таком способе намотки каждый третий виток кончается у первого выреза; этим можно руководствоваться для правильного отсчета витков. Всех витков в катушке 180. Отводы делаются в виде петли из того же провода от следующих витков 48, 66, 90, 120, 150 и 180. Можно также употреблять провод ПБД, но при этом каркас должен быть на 1—2 *см* больше в диаметре. Катушка L_2 наматывается на таком же каркасе, только без выступа (рис. 3). Количество вырезов в этом случае может быть меньше, например, 9, 11 или 13. Намотка производится проволокой ПБД 0,3 *мм* из первого выреза во второй и далее в 3, 4, 5, подряд без пропусков. Всех витков в катушке 45, с отводами от 6, 12, 18, 30 и 45. Оба каркаса перед намоткой должны быть пропарафинированы или покрыты лаком, так чтобы парафин или лак проник в вырезы, которые должны быть гладко отшлифованы. Обе катушки склеиваются вместе вплотную посредством маленького деревянного кружочка.

В качестве металла для настройки катушки L_1 берут листовую медь или алюминий, толщиною около 1 *мм*, из которого выпиливают диск по рис. 4. Ось для вращения диска предпочти-



Приемник с перевернутой верхней панелью.

тельно взять металлическую с нарезкой на одном конце, но при отсутствии таковой, можно с успехом приспособить и деревянную ось из какого-либо твердого дерева.

Вариометр состоит из 2-х плоских, многослойных, восьмерочных катушек, намотанных также на деревянных каркасах. Для каждого из этих каркасов

ку, так как это лишь увеличивает собственную емкость катушек. Конец одной катушки соединяется с началом другой посредством гибкого шнура длиною около 10 *см*, и обе катушки складываются вместе. Конец подвижной катушки выводится также гибким шнуром, которым впоследствии вариометр соединяется с началом катушки L_2.

панели на рис. 9. Как видно, монтаж произведен частично в самом ящике, а последний соединен с панелью посредством трех отрезков гибкого шнура.

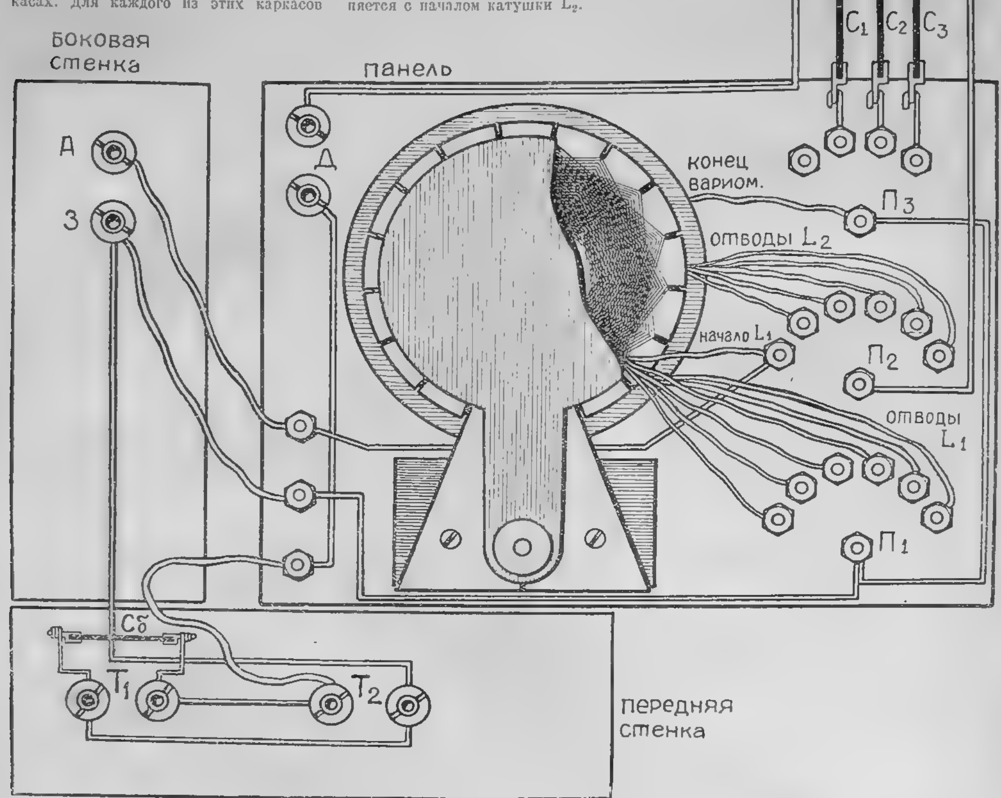


Рис. 10. Монтажная схема приемника.

необходимо выпилить одну дощечку толщиной 3 *мм* по рис. 5, две дощечки тоже толщиной 3 *мм* по рис. 6 и две дощечки толщиною 6 *мм* по рис. 7. Готовые дощечки склеиваются столярным клеем согласно рис. 8. Таких каркасов необходимо 2 совершенно одинаковых.

Каждая катушка вариометра имеет 90 витков провода 0,3 *мм* ПБД, намотанных по 45 витков на каждую половину в разных направлениях. Переход с одной половины катушки на другую совершается после того, как намотаны все 45 витков. Весь вариометр будет иметь 180 витков. При намотке отнюдь не следует слишком натягивать провод, или стараться укладывать виток к вит

Монтаж.

Приемник монтируется на горизонтальной панели; в качестве каковой может служить верхняя крышка ящика, который должен иметь следующие внутренние размеры: длина 200 *мм*, ширина 150 *мм* и высота 70 *мм*. Лучше однако монтировать приемник на отдельной панели, которая вкладывается в шкатулку и таким образом защищена от пыли крышкой шкатулки. Если притом гнезда для телефона и клеммы для антенны и заземления вынести на боковые стенки, то приемник может быть закрытым и во время приема. Последний вариант и представлен на монтажной схеме (рис. 10), а разметка

Для удобства этого соединения на краю панели установлены три вспомогательных контакта.

Укрепление катушек также не представляет большого труда (рис. 11). Первым укрепляется вариометр, неподвижная катушка которого привинчивается или приклеивается непосредственно к панели, или еще лучше, на двух планочках толщиною в 5—6 *мм*, дабы между этой катушкой и панелью образовался небольшой промежуток, в который помещается приклеенное к оси штопорное колесо, ограничивающее поворот оси больше 180°. Подвижная катушка одевается на ось и приклеивается к ней. Для уменьшения трения между катушками полезно проложить

шайбу из целуллоида. Катушки L_1 и L_2 укреплены над вариометром на расстоянии 1 *см* от него и совершенно концентрически с ним, так как только в этом случае взаимоиндукция между катушками и вариометром будет минимальной.

Укрепление катушек L_1 и L_2 производится посредством привинченного к панели деревянного бруска. В этом бруске имеется отверстие для оси, на которой укреплен металлический диск, вращающийся вместе с нею. Вращение оси должно быть плавное, так как малейшее передвижение диска вызывает расстройку антенного контура.

Необходимые детали.

Для постройки приемника необходимы следующие детали и материалы:

Провода ПБД 0,3-*мм*	50 *г*	— 50 к.
Провода ПШД 0,3-*мм*	25 *г*	— 60 „
Ползунков	3 шт.	1 р. 35 „
Ручек с указателями	2 „	— 80 „
Шкал	2 „	— 50 „
Гнезд телефонных	6 „	— 72 „
Клемм	2 „	— 40 „
Контактов	10 „	1 р. 14 „
Детектор	1 „	— 50 „
Постоянных конденсаторов:		
C_1 — 70 *см*	1 шт.	— 15 к.
C_2 — 200 *см*	1 шт.	— 15 к.
C_3 — 600 *см*	1 шт.	— 15 к.
Блокировочный	1 шт.	— 15 к.
Гибкого шнура	1 *м*	— 20 к.
Монтажного провода	3 *м*	— 30 к.
Ящик или шкатулка	—	—
		7 р. 61 к. без ящика.

Управление.

Для приема по простой схеме устанавливают переключатель $П_2$ на контакт 6, а переключатель $П_3$—на контакт 1. Настройка производится переключателем $П_1$ и металлическим диском. Для перехода на сложную схему переводят переключатель $П_2$ на один из контактов 1—5 и настраивают переключателем $П_3$ и вариометром промежуточный контур в резонанс с антенным контуром.

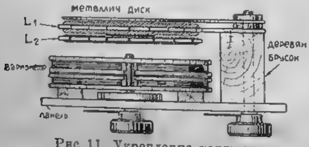


Рис 11. Укрепление катушек.

Следует иметь в виду, что при переходе с простой схемы на сложную, громкость приема резко понижается и лишь после настройки промежуточного контура громкость опять возрастает. После каждого изменения связи оба контура должны быть вновь подстроены. Чем меньше связь между контурами, то есть чем меньше витков катушки L_2 включено в промежуточный контур, тем острее настройка.

ЛАМПОВЫЕ СХЕМЫ

С. Н. Бронштейн.

ДВУХЛАМПОВЫЙ КОМБИНИРОВАННЫЙ ПРИЕМНИК НА „МИКРО ДС“.

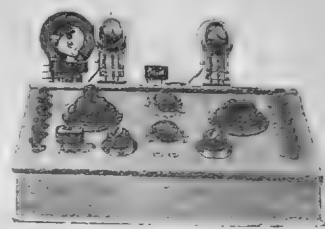
Назначение приемника и его свойства.

Ограниченный бюджет большинства наших радиолюбителей заставляет их стремиться к максимальному использованию имеющихся в их распоряжении деталей. Поэтому всякий, так наз. универсальный приемник, дающий несколько схем в одном ящике, должен быть, естественно, чрезвычайно полезен. Беда такого рода приемников заключается, обычно, в сложности их монтажа и обилии переключателей, затрудняющих обращение.

Другое обстоятельство—это вопрос с питанием анодов. Двухсеточные схемы до сего времени еще не настолько привились, чтобы занять то место, которое они по праву заслуживают. Целый ряд лиц продолжает считать их своего рода «фокусными» схемами, «удающимися лишь авторам статей». Чтобы рассеять это предубеждение—был построен данный приемник, рассчитанный на нормальное обслуживание и предназначенный (при двух лампах) как для местного громкоговорящего приема, так и при надлежащих благоприятных условиях в отношении антенны—для приема дальних станций на телефоны.

Конструкция рассчитана на минимум переключений (всего две штепсельных вилки), что, однако, достаточно для четырех основных видов приема. Кроме того, к приемнику можно присоединить дополнительные детали, благодаря которым он легко превращается в «рефлекс», «хейль» и т. п. Другое преимущество состоит в возможности пользования двояким методом выпрямления колебаний «гридликом» и «анодным способом» (см. статью т. Изюмова в № 9 «Р. В.» за пр. г.). Наконец, приемник одинаково хорошо работает, как на «Микро ДС» (с пониженным до 20 вольт анодным напряжением), для которых он и предназначен, так и с нормальными «Микро».

Приемник испытывался в Москве в разнообразных условиях и показал себя с наилучшей стороны. Местные станции на репродуктор «Рекорд» даже с небольшой комнатной антенной дают громкость, покрывавшую большую комнату, причем обычно приходится слушать лишь на одну лампу на низкой частоте с кристаллическим детектором; на 2 лампы прием возможен на громкоговоритель совершенно без антенны, на одно заземление, присоединяемое к клемме «антенна». Так как при приеме местных станций следует более всего стремиться к чистоте приема, то применяемую комбинацию кристалла с одной лампой следует признать наиболее целесообразной (каждая лишняя лампа вносит свое искажение). При включении обеих ламп следует в этих же целях пользоваться не «гридликом», а анодным выпрямлением, которое увеличивает эффект и делает передачу более натуральной. При приеме дальних станций следует, напротив, применять первый способ детектирования, который для такой работы оказывается более чувствительным.



Внешний вид приемника.

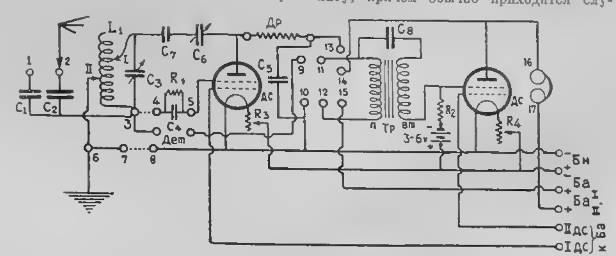


Рис. 1. Принципиальная схема.

Схема и принцип действия приемника.

Схема приемника так наз. «трехточечная» Хартлея (видоизмененный Рейнарц рис. 1). В ней имеется всего одна катушка самоиндукции, к середине которой приключается заземление.

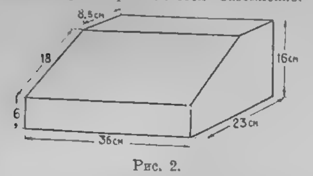


Рис. 2.

Один конец катушки соединен через переменный конденсатор C_6 с анодом, а другой—с антенной и сеткой [1]). После целого ряда испытаний оказалось возможным поставить для всего нашего диапазона волн одну постоянную катушку с отводами, что облегчает обращение с приемником. Регулировка обратной связи производится, с одной стороны, изменением точки приложения заземления, а с другой—вращением конденсатора переменной емкости C_6. Обычно, в схемах Рейнарца связь между антенной и основной катушкой делается переменной, так как изменением емкости конденсатора обратной связи редко удается получить генерацию на всем участке волн от 300 до 1 700 *м*. В данном приемнике это оказывается излишним. что также является большим преимуществом.

Для того, чтобы регулировка остроты приема и возникновения генерации происходила легко, следует от катушки взять большее количество отводов, чем нужно было бы нормально для перекрытия. Поэтому нами применена сотовая катушка, намотанная обычным порядком на болванке в 5 *см* диаметром (ширина катушки 2 *см*) с отводами через каждые 15 витков. Для повышения избирательности приема имеются два постоянных слюдяных конденсатора в 100 и 300 *см*, включаемых последовательно с антенной. Первый конденсатор (C_1) применяется для приема станций с длиной волны от 300 до 500—600 *м*, 2-й конденсатор (C_2)—для более длинных волн. Прием длинноволновых станций (ст. им. Коминтерна. Харьков, Ленинград) производится обычно минуя эти укорачивающие конденсаторы, если, конечно, не требуется почему-либо повышенная избирательность. Благодаря такому способу селективность и возможность отстройки достаточно велика, даже в московских условиях при одновременной работе 3 станций, несмотря на отсутствие фильтров или настроенных анодных контуров (причем прием производился на электрическую сеть и анодный выпрямитель, что всегда несколько притупляет настройку).

Для того, чтобы можно было переходить от одного вида детектирования к другому, имеются три клеммы (3, 4, 5) и 2 гнезда (7, 8), которые позволяют выключать «гридлик» и включить потенциометр и батарейку для регулирования напряжения на сетке. Кроме того, благодаря наличию этих клемм, можно соединить «гридлик» накоротко и включить между сеткой и антенной небольшой разделительный конденсатор в 200—300 *см* и трансформатор низкой частоты, благодаря чему осуществляется схема типа «Хейль» (№ 24 «Р. В.» за 1927 г.), или обычного «рефлекса».

Рис. 3. Монтажная схема.

«Гридлик» нормальный, составленный из конденсатора в 150—200 *см* (C_4) и сопротивления (R_1) в 1,0—2,5 мегома (и то и другое—изделия треста «Электросвязь»); можно взять также готовый «гридлик» в деревянном футлярчике, выпущенный заводом «Мэиза», хо-

---

[1]) Катушка, следовательно, служит, как в „ультраудионе" и для настройки на приходящие колебания и для обратной связи

тя попадаются не всегда однородные по качеству экземпляры.

Конденсаторы переменной емкости (C_3 и C_6) должны быть снабжены верньерами, в особенности первый. Для конденсатора C_3 пригоден трестовский в 500 *см* с добавочной пластиной, хотя он несколько дорог, или новый тип изделия Треста точной механики (прямочастотный с верньерной ручкой). Второй конденсатор может быть попроще (емкостью 350—400 *см*). Так как в наших конденсаторах нельзя быть уверенным в том, что они внезапно не «законтачат», а это обозначает соединение анода с сеткой со всеми вытекающими отсюда «катастрофами», то последовательно с конденсатором C_6 следует обязательно включить проверенный слюдяной предохранительный конденсатор C_7 в 2 000—3 000 *см*.

Здесь же при колебательном контуре помещается кристаллический детектор. Такой способ выгоднее обычного, при котором детектор включен в анодный контур и связан индуктивно с антенным контуром, так как в этом случае несколько ослабляется слышимость.

Чтобы разделить колебания высокой и низкой частоты, служит обычный в подобных схемах дроссель высокой частоты (сотовая катушка в 400—500 витков). Для удобства экспериментирования дроссель делается сменным. Блокировочный конденсатор C_5 очень необходим и от величины его емкости зависит как тембр передачи, так и, в особенности, легкость возникновения генерации. Ввиду этого он также делается сменным, для чего служит специальный пружинный станочек, выведенный на внешнюю сторону панели приемника. Емкость конденсатора лежит в пределах от 200 до 1 500 *см*.

Теперь перейдем к усилительной части низкой частоты. Нашим читателям уже знаком своеобразный способ включения трансформатора низкой частоты, при котором он работает одновременно и в качестве трансформатора и в виде дросселя низкой частоты; благодаря этому мы можем получить равномерное усиление звуков различной высоты и тем самым устранить искажения, обычные при пользовании трансформаторами. Способ этот был описан в английском журнале «Popular Wireless» и с успехом применяется у нас с нормальными лампами «микро». Как показали произведенные опыты, такое включение дает превосходные результаты и с «двухсетками»; необходима лишь батарейка от карманного фонаря для добавочного напряжения на сетку через сопротивление R_2 в 1—2 мегома, но этот расход не велик, так как батарейка почти не истощается.

При пользовании лампами «микро ДС» лучшие результаты получаются при трансформаторах с большим коэффициентом трансформации (1 : 6, 1 : 7). Так как таких трансформаторов у нас в продаже до сего времени не имеется, то приходится пользоваться бронированными трансформаторами завода «Радио» с коэффициентом 1 : 5, хотя кривая усиления в целом ряде экземпляров не достаточно прямолинейна. К сожалению, концы обмоток у него еще не имеют соответствующих обозначений, поэтому приходится находить правильное включение наощупь, добиваясь наименьших искажений и шумов. Величина добавочного напряжения подбирается практикой и обычно находится в пределах 3—6 вольт. Величина эта зависит также от величины анодной батареи. Емкость конденсатора C_8, соединяющего обе обмотки трансформатора, определяется практикой (от 500 до 2 000 *см*). Конденсатор должен быть надежным.

Так как анодный режим для обеих ламп неодинаков, в приемнике делаются два вывода для анода: от 1-й лампы обычно к 45 вольтам, а от 2-й— к 80 вольтам. При «двухсетках» также бывает полезно определить, при каком анодном напряжении получаются наилучшие результаты.

Для включения добавочных сеток на панели имеются 2 дополнительные клеммы, к которым подведены гибкие шнуры, выходящие на панель для соединения с клеммами лампы, находящимися на цоколях.

Блокировочный конденсатор обычно не нужен; его можно присоединить при большой нагрузке репродуктора для

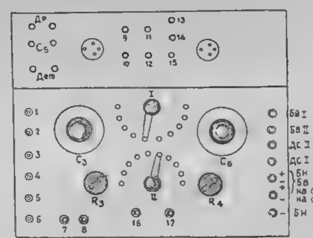


Рис. 4. Разметка панелей.

устранения звона или жесткости тона (емкость 1 000—1 500 *см*, слишком большой конденсатор глушит передачу).

Конструктивное выполнение.

Приемник смонтирован в ящике, употребляемом для «БЧ». Хотя последний рассчитан на четыре лампы, а у нас имеется лишь две, все же следует остановиться на таком большом ящике, так как монтаж несколько сложен. Ящик выполнен из дуба в виде наклонного пульта. Размеры и детали его изготовления изображены на рис. 2. Передняя наклонная стенка и верхняя горизонтальная делаются съемными на медных шурупах. Обе эти панели должны быть соединены наглухо друг с другом, под тупым углом, для чего



Поймал Иркутск—Фот. Койсина Верхне-Удинск.

служат укрепляемые изнутри медные или деревянные угольники.

На верхней панели расположены симметрично две круглые панели для ламп, с левой стороны—гнезда для дросселя и детектора, а также станок для конденсатора C_5. В середине между лампами помещаются переключательные гнезда 8—15. Справа под панелью—трансформатор низкой частоты. На наклонной панели с левой стороны ввинчены клеммы антенны, сетки и заземления, с правой стороны клеммы питания. И те и другие должны быть хорошо изолированы, для чего подходят клеммы с карболитовыми головками и втулками. Посредине расположены оба переменных конденсатора, а между ними катушка L_1 и два коммутатора, каждый в 10 кнопок (верхний—для настройки антенного контура, а нижний—для переключения заземления). Под ними—телефонные гнезда. Левее их гнезда заземления (7, 8), обычно соединенные накоротко вилкой. Под конденсаторами вставлены два реостата накала, в отдельности для каждой лампы.

Обе панели после просверливания парафинируются и полируются в темножелтый цвет. Боковые стенки приемника, которые могут быть сделаны из простого дерева, протравляются и полируются под орех.

Монтажная схема и общий внешний вид приемника изображены на рис. 3 и 4, а также на фотографии. Все соединения сделаны жестким посеребренным проводом в 1 *мм* толщиной, наиболее ответственные соединения пропаяны. На места пересечения, во избежание случайных контактов, надеты предохранительные резиновые трубки, которых все же лучше, если это возможно, избегать, так как от них монтажный провод чернеет.

Обращение с приемником.

Присоединяем батареи, антенну и заземление к соответствующим клеммам. При приеме с «гридликом» клеммы 3 и 4 соединяются накоротко проволочной петелькой, а гнезда 7 и 8—посредством штепсельной вилки. При приеме без «гридлика» клеммы 4—5 также соединяются друг с другом, а к гнездам 7—8 присоединяется схема, составленная из батарейки от карманного фонаря, потенциометра в 600 ом и блокирующего конденсатора в 1 000 *см*, для облегчения прохождения колебаний высокой частоты. Сила приема регулируется движком потенциометра.

Настройка производится грубо передвижением верхнего коммутатора, а точно—конденсатором C_3. Одновременно находится выгоднейшее положение нижнего коммутатора (при приеме на обе лампы заземление присоединяется, примерно, к середине контура, при приеме на кристалл ползунок ставится на ту же кнопку, на которую передвинут верхний коммутатор). Обратная связь регулируется вращением конденсатора C_6, после того, как подобрана (раз навсегда) подходящая емкость конденсатора C_5.

В качестве детекторной пары удобнее всего взять карборунд—сталь, как наиболее устойчивую; при приеме сильных сигналов добавочное напряжение не нужно.

При производстве переключений следует руководствоваться следующей таблицей.

Виды приема	Соединение вилками гнезд переключателя	Лампы	№№ гнезд телефона
Кристал. детектор	Обе верхние вилки вынуты из гнезд	Обе лампы выключены	9—10
Кристал. детектор и усилит. низ. частоты	9—11 10—12	Включена II лампа	16—17
Аудион	13—14 вторая лампа вынута	Включена I лампа	16—17
Аудион и усилитель низкой частоты.	11—13 12—15	Включены обе лампы	16—17

Н. М. Изюмов.

ПРОМЕЖУТОЧНОЕ УСИЛЕНИЕ И ДРУГИЕ ДЕТАЛИ СУПЕРГЕТЕРОДИНА.

В целом ряде предыдущих бесед [1]) мы рассмотрели способы преобразования высокой частоты в промежуточную. В заключение остается поговорить о дальнейших деталях супергетеродинных приемников. Напомню, что выбор промежуточного и оконечного усиления вовсе не зависит от принятой системы преобразования: будь то «классическая» схема, ультрадин или тропадин,—вопросы использования промежуточной частоты ставятся совершенно одинаково.

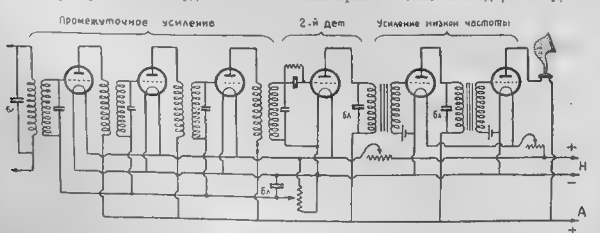


Рис. 1.

[1]) См. „Р.В.“ № 12.

На какой же частоте следует остановиться? Какая волна окажется наиболее подходящей для многократного «промежуточного» усиления? При решении этого вопроса сталкиваются противоречащие друг другу соображения. С одной стороны, мы помним, что промежуточное усиление обеспечивает дальний прием именно благодаря тому, что оно является все-таки не звуковым, а высокочастотным усилением. Но, с другой стороны, увеличивая частоту, то есть выбирая более короткой промежуточную волну, мы рискуем столкнуться со всеми неприятностями, от которых стремились избавиться; внутренняя емкость ламп и магнитные взаимодействия проводов и катушек вызовут генерацию тем легче, чем короче волна. Практика показывает, что наиболее удобными для промежуточного усиления являются волны от 5 000 до 8 000 *м*. Эта волна фиксируется «фильтром», то есть первым из настроенных трансформаторов, а остальные настройки подгоняются под него.

Рис. 2.

Выбор может осложниться еще одним обстоятельством: именно этого порядка волнами работают многие телеграфные передатчики, как незатухающие, так и искровые. Эти передатчики имеют обычно большую мощность, а потому ближайшие из них могут быть приняты непосредственно на катушки промежуточных контуров. Разумеется, таких неприятных совпадений настройки допускать нельзя, так как они будут заглушать принимаемую работу или, в лучшем случае, создадут в телефоне мешающий шум.

Самой распространенной системой промежуточного усиления является система настроенных трансформаторов. Схематически она не отличается от обычного резонансного усиления; разница лишь в числе каскадов и в их конструктивном осуществлении. Чаще всего мы встречаем описания схем, имеющих по 4 настроенных суперформера, которыми связываются три лампы промежуточного усиления. Пример такой схемы дан на рис. 1. Первичная обмотка «фильтра» включается, как нам известно, в анодную цепь «преобразующей» лампы; эту обмотку можно

настроить на промежуточную частоту, однако проще будет обойтись без этой настройки, возложив выделение промежуточной частоты на настройку вторичной обмотки фильтра. Конденсатор малой емкости, включенный параллельно первичной обмотке, лишь пропускает мимо нее слагающую высокой частоты, которая осталась в анодной цепи первого детектора. У остальных суперформеров также настраиваются вторичные обмотки.

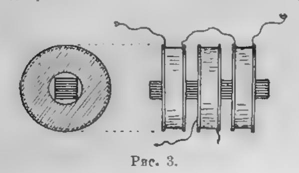


Рис. 3.

Осторожный конструктор должен всегда иметь в виду, что даже при сравнительно длинной волне промежуточного усилителя в нем может возникнуть генерация. С этим явлением надо уметь бороться. Меры борьбы можно указать следующие: вопервых, все три сетки промежуточных каскадов подводятся к движку потенциометра, присоединенного к цепи накала, переводя движок к положительному полюсу, мы ослабим склонность к генерации, проигрывая несколько в слышимости и избирательности. Выгодно брать потенциометр большого сопротивления и пропускать колебания мимо него через блокировочный конденсатор, как показано на рис. 1.

Вторым средством борьбы с генерацией является правильное взаимное расположение суперформеров и их экранирование. В качестве экранов можно применить коробки из листовой латуни или алюминия, но это—довольно дорогое удовольствие. Проще взять картонные коробки и с помощью яичного белка наклеить на них станиоль. Чем меньше размеры катушек суперформеров, тем меньше их взаимное влияние, а вместе с тем—и опасность возникновения генерации.

Иногда промежуточную волну берут сравнительно короткой—менее 3 000 *м*; в этом случае сказывается уже внутренняя емкость ламп, и волей-неволей приходится вводить в схему нейтрализующие конденсаторы. Впрочем, подобные конструкции не пользуются успехом.

Из-за опасности генерации нельзя применять более трех каскадов промежуточного усиления; в этом, впрочем, и нет особенной нужды. Даже больше того: для тех целей, которые преследует любитель, обычно оказывается достаточным усилитель из двух каскадов (три суперформера). Такая экономия особенно допустима при наличии предварительного усиления высокой частоты и при хорошем низкочастотном усилителе.

Теперь несколько слов о конструкции суперформеров. Я уже упоминал, что бояться уаттных потерь в их контурах особенно не приходится: сравнительно тупая настройка дает возможность равномерно усилить все частоты радиотелефонной передачи. Поэтому обмотки их трансформаторов изготовляются из тонкой проволоки (ПШД 0,1—0,2 *мм*). Зная примерно емкость предназначаемых для настройки конденсаторов и задавшись промежуточной частотой, можно прикинуть заранее число витков вторичной обмотки. Далее, приняв коэффициент трансформации 1 : 1 или 1 : 2, определим и число первичных витков. Обычно вторичная обмотка имеет от 1 000 до 1 400 витков. Мотаются трансформаторы на деревянные или эбонитовые катушки, которые разделяют каждую из обмоток по крайней мере на 2 секции,—с целью уменьшить внутреннюю емкость. Допустима многослойная цилиндрическая намотка, но рекомендуется не укладывать витки плотно друг к другу, а по возможности перекрещивать их.

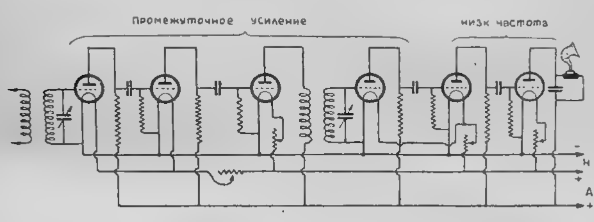


Рис. 4.

Самый сложный вопрос в изготовлении промежуточного усилителя—это настройка суперформеров. Очень удобны и миниатюрны готовые суперформеры, снабженные конденсаторами постоянной емкости; однако они дороги, а подобрать настройку с постоянными конденсаторами при домашних средствах любителя очень нелегко. Приходится жертвовать лишних 15 рублей и покупать переменные конденсаторы для всех каскадов. Настройка их производится по волномеру или по работе местного передатчика.



Уголок радиовыставки в радиолаборатории ОДР в клубе им. Урицкого в Хабаровске. Фот. С. Павловского.

В заграничной промышленности изготовляются суперформеры в виде цельного прибора (рис. 2); здесь трансформатор вместе с конденсатором погружены в общий металлический капсуль—экран, на котором снаружи сделаны выводы обмоток.

Стремление упростить подбор промежуточных каскадов заставляет предложить другие схемы. Как правило, во всех этих схемах сохраняется две точных настройки: фильтр и контур в цепи сетки одной из последних ламп. Связь между остальными лампами осуществляется или на «полунастроенных» трансформаторах, или на сопротивлениях.

«Полунастроенный» трансформатор попросту снабжается железным сердечником (рис. 3). Этот сердечник приготовлен из тонких пластинок, покрытых лаком. Благодаря потерям в железе настройка становится настолько тупой, что при одинаковых числах витков и при одинаковой емкости конденсаторов в отдельных суперформерах можно грубо считать их настроенными друг с другом.

Схема усилителя с сопротивлениями дана на рис. 4. Здесь ничего нового для себя читатель не найдет. В анодные цепи включаются тушевые сопротивления по 60 000 ом, сеточные кон-

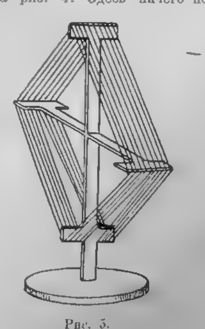
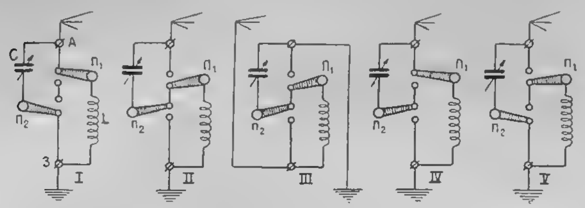


Рис. 5.

ИЗ РАДИОЛЮБИТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

Простой антенный переключатель.

В № 9 «Р. В.» тов. Архангельским дано описание конструкции универсального антенного переключателя.



Аналогичный переключатель тов. Г. Ф. (Москва) предлагает выполнить значительно проще, при помощи 2 ползунков вместо четырех. Схема переключателя изображена на рисунке.

I положение—конденсатор включен параллельно катушке.

II положение—конденсатор включен последовательно впереди катушки.

III положение—конденсатор включен последовательно после катушки.

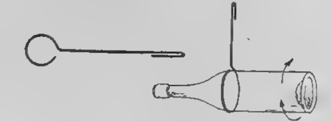
IV положение—включена одна катушка.

V положение—включен один конденсатор.

Еще один способ разрезания бутылок.

Помещенная в № 5 «Р. В.» за 1928 г. заметка «Простой способ разрезания бутылок» вызвала ряд предложений радиолюбителей. Тов. **С. Хурумов** (Пятигорск), **И. Кальмбах** (г. Изюм) и **Г. Тяпкин** (Н.-Новгород) предлагают другой, применяемый ими с успехом способ разрезания бутылок.

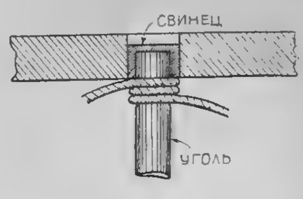
Из обыкновенной железной проволоки длиной 1,5—2 метра диам. 8—10 *мм* делают кольцо такого размера, чтобы оно плотно приходилось по тому месту, по которому желают обрезать бутылку. Кольцо делают с отводом, который служит ручкой кольца (см. рисунок). Изготовленное таким образом кольцо нагревают на примусе или в печке докрасна, надевают на бутылку и держат, слегка поворачивая кольцо по окружности, где желательно получить обрез. Когда кольцо из красного станет совсем темным, следует его снять, а бутылку окунуть вниз горлышком в холодную воду. Обрез получается очень ровным, в результате чего имеется хорошая посуда и воронка для элемента одновременно. При остывании на бутылке кольца не следует давать кольцу плотно зажать бутылку.



Наконечники для углей.

Радиолюбители часто затрудняются в устройстве и укреплении наконечников для углей. Кроме того обычно применяемые медные наконечники сплошь и рядом окисляются и разрушаются.

Тов. **М. Максимов** (Мал. Вишера, Окт. ж. д.) предлагает отливать наконечники из свинца, для чего в небольшой пластинке из чугуна или из железа, мрамора, глины и т. п. проделывают сквозное отверстие несколько шире угля, у которого требуется сделать наконечник; затем, снизу в отверстие вставляют конец угля, но предварительно последний несколько ниже будущего наконечника обвязывают асбестовым



шнуром или простой бичевкой, чтобы последние закрывали отверстие снизу (см. рисунок).

После этого берут кусок свинца, расплавляют его в железной или медной ложке на примусе или угольях и заливают им отверстие.

По остывании, уголь с наконечником вынимают из формы и обычным путем к наконечнику припаивают провод.

Выключение мертвых витков.

В № 18 «Р. В.» за 1927 г. в статье т. Кузнецова было дано описание способа выключения мертвых витков.

Тов. **А. Соболевский** (Киев), поэкспериментировав с приемником Кузнецова, усовершенствовал этот способ.

Вместо обыкновенной пружинки у контактов, быстро ослабевающей, т. А. Соболевский применил изогнутую пружинку, изображенную на рис. 1.



Рис. 1. Рис. 2.

Кроме того ползунок он сделал из двух пластинок—эбонитовой и металлической, как это показано на рис. 2. Конец эбонитовой пластинки на 1 *мм* длиннее металлической и поэтому при перекрывании контакта изолируется пружинка от ползунка и контакта.

денсаторы и сопротивления берутся обычного типа. Подобная схема гораздо проще в налаживании, дешевле и занимает меньше места; однако с нею приемник настолько проигрывает в чувствительности и избирательности, что любители предпочитают затратить время и средства на настоящие суперформеры.

На схеме рис. 1 показан и второй детектор с усилителем низкой частоты из двух каскадов. Можно применить как трансформаторное, так и реостатное усиление. Наши трансформаторы часто являются причиной шумов в репродукторе. Во всяком случае рекомендуется к ним на каждом каскаде опытным путем подбирать блокировочный конденсатор, а число каскадов брать не более двух.

Еще несколько слов об улавливающем устройстве. Антенна применяется редко уже хотя бы вследствие свойственного суперу обратного излучения Но и отказаться от антенны можно без сожаления, так как рамка обеспечивает дальний прием. Особенно хорошие результаты дает она при наличии предварительного усиления высокой частоты.

Великолепна для приема заграничных станций рамка со стороною в 1 *м* и с 10—12 витками; но это сооружение слишком громоздко для комнаты. Обычные комнатные рамки (рис. 5) имеют стороны по 50—60 *см*. Очень часто местную помеху удается устранить простым поворотом рамки на столе.

На этом я заканчиваю вопрос о супергетеродинах. Остается лишь сказать, что целью моих статей не являлось описание законченных конструкций. Я хотел лишь познакомить читателя с процессами в различных схемах, чтобы помочь ему управлять готовыми приборами и разбираться в предлагаемых другими авторами конструкциях

Исправление сульфатированных пластин аккумуляторов.

Если свинцовые аккумуляторы оставить более или менее продолжительное время в незаряженном состоянии, то их пластины покрываются трудно растворимым белым налетом, так называемым **сульфатом**, препятствующим последующей зарядке аккумуляторов и в большой степени понижающим их электрическую емкость.

На этом основании совершенно разряженные аккумуляторы следует в самый непродолжительный срок ставить на зарядку и, во всяком случае, **долее одного-двух дней хранить их в незаряженном состоянии не следует.**

В том же случае, если втечение указанного срока по каким-либо причинам зарядить их не представлялось возможным, то всего лучше пластины вынуть из раствора, хорошенько сполоснуть их в холодной воде и высушить. Еще лучше, если перед разборкой пластины будут несколько подзаряжены.

Но если бы, вследствие недосмотра или иных причин, пластины аккумуляторов в той или иной мере сульфатировались, то удаление образовавшегося белого налета в некоторой степени возможно лишь **путем весьма продолжительной зарядки слабым током**,—примерно вдвое слабее нормального.

В более упорных случаях к раствору аккумуляторов следует добавить 10% раствор **глауберовой соли** в количестве одной десятой объема раствора серной кислоты и точно так же произвести продолжительную зарядку слабым током.

Когда белый налет будет удален, весь раствор из аккумуляторов удаляют, пластины хорошенько промывают чистой водой, а затем уже наливают свежий раствор серной кислоты и тотчас же приступают к обычной нормальной зарядке.

Вместо указанного способа, тов. **Ю. С. Маликов** (Москва) предлагает несколько иной способ исправления сульфатированных пластин.

Процесс производится следующим порядком: сульфатированные пластины промывают и даже вымачивают втечение нескольких часов в тепловатой воде, для удаления загрязнений и растворимых солей, после чего вместо обычного раствора серной кислоты в аккумуляторы наливают раствор **двууглекислой** (питьевой) **соды** в пропорции 2 чайные ложки соды (в уровень с краями ложки, без «похода») на стакан дистиллированной или хотя бы прокипяченной воды и затем производят обычную зарядку аккумулятора, пока положительные пластины не примут свой нормальный шоколадный цвет.

По исправлении пластин раствор соды выливают, пластины вновь тщательно вымачивают и промывают, чтобы не оставалось ни малейших признаков соды, после чего уже аккумуляторы наполняют обычным или несколько более слабым раствором серной кислоты (1 объем кислоты на 5 объемов воды) и производят их нормальную зарядку.

Всех радиолюбителей, проделавших указанный опыт по восстановлению сульфатированных пластин, просим сообщить о результатах в редакцию «Р. В.».

Приспособление для плавной регулировки накала.

Плавная регулировка величины сопротивления в цепи накала—условие хорошей работы всякого лампового приемника. Это условие становится необходимостью в приемниках с двухсеточными лампами и с неподвижными катушками обратной связи. В частности, столь заинтересовавший радиолюбителей приемник без анодной батареи т. Семенова (№ 19 «Радио Всем») обязательно должен иметь такое приспособление.

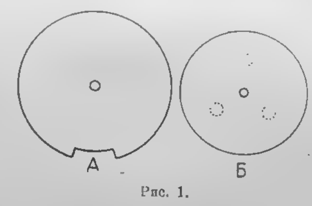


Рис. 1.

Перепробовав целый ряд конструкций такого «плавного реостата», т. **С. Архангельский** (ст. Кусково, Нижег. ж. д.) остановился на описываемой ниже простой и дешевой конструкции, легко присоединяемой для тонкой регулировки к любому реостату.

Изготовляется плавный реостат следующим образом:

Прежде всего выпиливаем из фибры, прогарафинированной фанеры, граммофонной пластинки или тонкого эбонита 3 круга радиусом 3 *см* и два круга

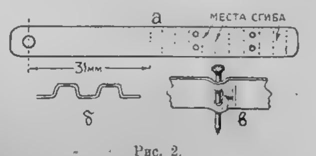
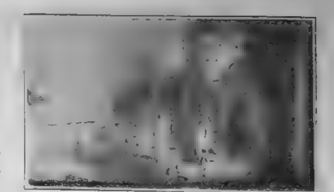


Рис. 2.

радиусом 2½ *см*. В центре кругов просверливаются отверстия для оси (3—4 *мм*). В больших кругах делаются вырезы по краю шириной ½ *см* и длиной 1—1½ *см*, как указано на рис 1-А. Затем круги складываются друг на друга так, чтобы центры и вырезы совпали



Анисья Цилиова слушает концерт радиопередачу.
Фот. В. Тирисова.
Г. Касимов (Рязан. губ.)

(сначала большой круг, затем маленький и опять большой), и свинчиваются тремя шурупами. Получится круг с двумя параллельными канавками по ребру. Теперь берем полоску полумиллиметровой латуни, длиной 67 *мм* и шириной 8 *мм* и просверливаем на одном конце отверстие по размеру оси, а на другом конце делаем 2 пары отверстий: первую пару на расстоянии 8 *мм* от конца полоски и вторую пару на расстоянии 12 *мм* от первой. Расстояние между отверстиями в каждой паре—4 *мм* (см. рис. 2-а). Тщательно сглаживаем края этих отверстий сначала тонкой шкуркой, а затем деревянной палочкой, вращая ее в отверстиях. Затем прогоняем через отверстия тонкий гвоздь, чтобы пластинка изогнулась, как указано на рис. 2-в. Теперь изгибаем полоску по линиям рис. 2-а так, чтобы, смотря сбоку, получилась фигура рис. 2-б. На этом кончается изготовление. Далее идет сборка, которая также не представляет ничего трудного. В ребра маленьких кругов ввинчиваем 2 шурупчика и клемму. Вторую клемму С укрепляем наверху круга (см. рис. 3) против выреза. Латунную по-

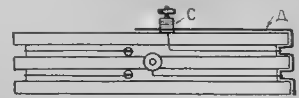


Рис. 3.

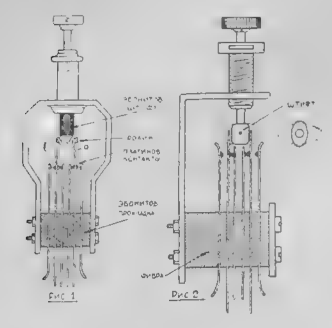
лоску Д надеваем на ось и припаиваем так, чтобы изгиб полоски совпал с ребрами круга (рис. 3). Теперь берем два куска никелиновой проволоки 0,2 *мм* и укрепляем концы их под шурупчиками на вырезе круга. Затем ведем их каждую по канавке круга и продеваем каждую через соответствующую пару отверстий в латунной полоске. Вторые концы никелиновых проволочек зажимаем под клеммы. На второй конец оси укрепляем ручку—все готово. В зависимости от толщины никелиновой проволоки и от количества проволок (можно поставить и одну проволочку, оставив вторую канавку свободной) будет меняться «тонкость» регулировки.



Е. М. Красовский.

ДЖЕК В ЛАМПОВЫХ СХЕМАХ.

В связи с тем, что на страницах нашего журнала неоднократно опубликовывались схемы с применением джека


Рис 1 Рис 2

для переключения количества работающих каскадов усиления, редакцией получены многочисленные запросы о том, каким образом заменить отсутствующий на рынке джек. Настоящая статья даст доступное разрешение этого вопроса.

Продажный джек и его недостатки.

В настоящее время возможно с большим трудом найти два типа джеков. Первый тип, изображенный на рис. 1, производства Треста слабых токов, с давних пор применяется в телефонном деле и представляет собою систему изолированных друг от друга пластин. Система пластин *а*—*в* может быть помощью кнопки прижата к правой или левой смежной с каждой из них пластине. В местах прикосновения имеется маленький платиновый или серебряный контакт. Комбинируя способ присоединения пластин, возможно получить разнообразные комбинации переключения в схеме. Некоторые случаи применения их в ламповых схемах читатель найдет ниже. С большим удовлетворением нужно отметить прекрасное качество выполнения описанного джека как с механической, так и электрической стороны. К сожалению, крайне высокая стоимость (и это при массовом производстве), около 3 рублей, и возможность достать их лишь в крупных центрах, в магазинах треста, делают их недоступными широкому кругу радиолюбителей.

Рис. 3

Другой тип, рис. 2, выпущенный в весьма ограниченном количестве заводом «Мэмза», отличается во многом от предыдущего как с механической, так и с электрической стороны.

Дорого, да мило — дешево и... гнило.

Старая, мудрая пословица, повидимому, крепко засела в головах наших хозяйственников. Внешний вид описываемого джека, стоимостью около 1 р. 50 к., представлен на рис. 2. Та же комбинация пластин дает необходимые соединения путем вращения эксцентрика Д. На первый взгляд как будто бы и приличная конструкция имеет следующие недостатки. Места прижима пластин не имеют серебряных контактов; их заменяют небольшие выступы, полученные путем удара с обратной ее стороны острием. Контакт окисляется и отказывает в работе, если его применять для размыкания анодной цепи и накала. Еще хуже обстоит дело с изоляцией между пластинами.

Случай из практики.

Чтобы не быть голословным, приводим характерный случай, имевший место при сборке одним радиолюбителем схемы, описанной автором в № 17 «Р. В.».

ОТКЛИКИ.

Еще о продукции госпромышленности.

В одном из последних номеров мы привели ответы Треста слабого тока и завода «Мэмза» на письмо т. Бронштейна об отпаянном электроде конденсатора.

По этому поводу т. **Киселев** (Москва) пишет:

«Один товарищ приобрел приемник «Радиолюбитель», но горе: принимает ст. им. Попова, МГСПС, но неважно, а вот ст. им. Коминтерна не слыхать. Меня это заинтересовало; поехал к нему на квартиру, вскрыл «Радиолюбитель», и что же вы думаете? На трех контактах нет гаек, проволоки отошли. Стал копать дальше: оказалось— все до одной гайки удалось отвернуть руками, не потребовалось и плоскогубцев. Укрепил все гайки, и приемник заработал как полагается.

Второй факт. Месяца 4 тому назад купил мэмзовский катушкодержатель с верньером. Собрал приемник (двухламповый). Не работает. Ну, думаю, наверное надо проверить проводку. Проверяю,—все правильно, а приемник не работает. Начинаю с батарейки и лампочкой от карманного фонаря проверять детально,—что же оказалось? В катушкодержателе замыкание,—проволочку позабыли обрезать.

Третий факт. Купил литой конденсатор, поставил на приемник. Проработал неделю, разболтался, а на другой стал замыкать.

Вывод: качество никуда не годится, хотя вид и хороший.

Следует более тщательно проверять аппаратуру и детали, прежде чем выпускать ее в продажу. А то Трест указывает, что случай с т. Бронштейном единичный. Но, как оказывается, это не совсем так.

Т. **Кумер**, с. Ольгино, Херсонского округа, пишет: «Недавно стояла в бездействии Каховская «мощная» приемная, теперь стоит в бездействии ряд громкоговорящих установок в селе З. Капри, Горностаевке при Рике, дар тов. Чубаря, Ольгино при фабзавкоме и в клубе. И все больны одной общей болезнью— падение вольтажа» и отсутствием батарей. Ольгинский фабзавком выписал из Москвы наливную батарею накала зав. Мосэлемент». Плелась она три месяца из Москвы в Ольгино. Но наконец-таки доплелась и предстала перед ожидавшими ее с таким нетерпением радиослушателями во всей своей пышной красоте и только... на следующий вечер батарея закапризничала и «села» совсем. Пришлось ее «посадить» в мусорный ящик.

Пора, наконец, обратить внимание на доброкачественность выпускаемых батарей!

Бесконечные жалобы на недостаток радиоаппаратуры и деталей в провинции, особенно в деревне.

«В нашем Ишимском районе,—пишет **П. Соколкин** (ст. Голышманово, Омской ж. д.),—почти в каждом районе есть радиоустановка при клубе и несколько индивидуальных установок, но если знать, как эти установки ставятся, то, пожалуй, у всякого отобьет охоту иметь радио. Возьму пример с себя. Охота поставить радиоприемник, но где купить? Магазины Госшвеймашины находятся— один в Свердловске, 600—700 верст, второй—в Омске, 300—400 верст,—не упрыгнешь туда. Попался какой-то прейс-курант Молчадской, самая дешевая детекторная установка стоит 43 рубля; собрал гроши и выписал. Но ничего не вышло. Зародилась мысль переделать на ламповый, но как детали достать, не знаю. Увидел на обложке журнала «Радио Всем» объявление «Ра-

Джек здесь применен для выключения последнего каскада низкой частоты; при этом телефон включается в цепь анода 3-й или 4-й лампы и размыкается накал последней лампы (рис. 3). Читателю небесполезно будет иметь этот случай в виду. Прекрасная слышимость, которая получалась без применения джека, значительное ее уменьшение при присоединении по схеме к контактам джека и почти полный отказ в работе последнего каскада—вот основные симптомы болезни приемника.

Путем проверки изоляции пластин оказалось, что если включить миллиамперметр в разрыв проводника, идущего к пластине В (предполагается, что она имеет контакт с пластиной В), то он отмечает ток в 10 м/а. Иного пути, как через изоляцию (в данном случае была фибра), нет (обведено жирно).

После того как причина была обнаружена, потребовалась полная разборка джека, пропитка изоляции шеллаком и тщательное просушивание. Стоит ли после этого говорить о тех невероятных трудностях, которые стоят на пути наших рядовых радиолюбителей.

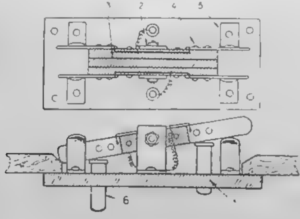


Рис. 4. 1—Панель приемника. 2—Эбонитовое основание. 3—Эбонитовый рычаг. 4—Латунный рычаг. 5—Контактная пластинка. 6—Кнопка.

Джек и наши предложения.

На страницах радиолюбительских журналов неоднократно делались попытки заменить джек более доступной для изготовления конструкцией. Однако, если придерживаться типовой конструкции джека, вряд ли возможно легко сделать хорошую и надежную конструкцию.

Автор приводит ниже вполне доступное всем изготовление своеобразной конструкции джека, заимствованной из образцов немецких приемников. Внешний вид всего устройства в законченном виде дан на рис. 4. Джек помощью двух винтов крепится в специальном вырезе в панели приемника. Основной материал для изготовления: 4-мм листовой эбонит (из обрезков) или сухой пропарафинированный дуб и листовая латунь. Необходимое переключение осуществляется нажимом на соответствующую кнопку. Вся конструкция в целом весьма легко работает и надежна как с механической, так и с электрической стороны.

Как изготовить джек.

Чтобы по возможности кратко и подробнее изложить процесс изготовления, мы будем непосредственно придерживаться порядка работы. Необходимо сделать следующее:

1) Вырезать 4 пластинки из листовой латуни 0,5—1 мм, рис. 5-а.

2) Отбить концы легкими ударами молотка (подложить под пластинки кусок железа), для придания необходимой упругости и округлить края.

3) Выпилить лобзиком 3 эбонитовых пластинки-рычага (можно заменить карболитом, сухим дубом или подходящим негигроскопичным материалом), рисунок 5-b.

4) Высверлить дыры соответственно разметке на рис. 5 «а» и «b», диаметром 2,5 мм и центральную дыру в эбонитовых пластинках, диаметром 3 мм.

5) Раззенковать (расширить на конце) отверстия.

6) Приклепать заклепками из красной меди диам. 2 мм латунные пластинки к эбонитовым, рис. 5 «с». (Необходимо соблюдать осторожность, чтобы не поколоть эбонит.) Головки заклепок утопить в раззенкованные отверстия. Соединить латунные пластинки жестким медным проводником и спаять.

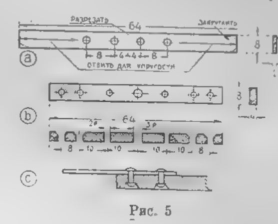


Рис. 5

7) Вырезать, рассверлить дыры (2 мм) и согнуть по рисунку 6 «а» и «b» подставку и контактные пластинки.

8) Заготовить основную панель с дырами. Диаметр больших отверстий можно взять 7—10 мм, рис. 6 «с».

9) Приклепать подставку и контактные пластинки.

10) Свернуть эбонитовые пластинки-рычаги болтиками (можно взять обычные контакты для переключателя).

11) Изготовить кнопки из дерева или круглого эбонита (рис. 7) (диаметр их должен быть 7—10 мм и зависит от ширины соответствующих отверстий в основной плите). Кнопки окрасить в разные цвета (красный—белый). Вставить

дио Витус» о ламповом блоке,—выписал; потом батареи из Москвы выписывать надо. То же и в остальном: все из Москвы выписывай. Вот при таком положении в нашем краю, конечно, еще долго не разовьется радиолюбительство. Если бы в нашей местности была торгующая радиоизделиями организация, с уверенностью можно сказать, что полезли бы в небо шесты.

Хорошо бы установить продажу радиоизделий при почтовых пунктах».

То же и в Батуме. Нехватает радиочастей. В магазинах Госшвеймашины нет ничего, кроме приемников БЧ, БТ, детекторных приемников Р2 и наушников. За конденсатор постоянной емкости в 2000 см бумажной изоляции я заплатил 63 коп. Особенно нехватает конденсаторов постоянной емкости, сопротивлений, реостатов накала, потенциометров, готовых сотовых катушек и пр.

В Тамбове радиолюбители, которые хотят смастерить сами приемник, не знают, где достать необходимые детали: проволоку, конденсаторы и т. д. В магазине Госшвеймашины их нет.

А следовало бы. Побольше внимания радиолюбителям!

В Полтаве в магазине Госшвеймашины нет гнезд, контактов, ползунков, ламповых панелей, зажимов и даже реостатов.

Радиолюбители г. Изюма жалуются, что у них нет ни одного магазина, торгующего радиоаппаратурой и принадлежностями. За всяким пустяком приходится ездить в Харьков, а это чересчур накладно.

Т. Шепетко (Житомир), пишет: «У нас появились радиолюбители. Бросились в город в Госшвеймашину; полные полки приемников, а деталей нет. Бегают по городу за деталями. Живет на этом деле частник, продавая детали с накидкой в 100%. Еще с ноября месяца 1927 г. задумали строить приемники, но до сих пор не окончили, нет деталей.

Алло... Алло... смилуйтесь над житомирскими радиолюбителями. Шлите детали!».

Пора, давно пора принять решительные меры по внедрению радиоаппаратуры и деталей в провинцию, особенно в деревню. А для этого надо, помимо Госшвеймашины, привлечь и низовые ячейки кооперации.

После радиоаппаратуры и деталей перейдем к радиолитературе.

В ней тоже чувствуется недостаток, особенно в отдаленных от центра пунктах. Происходит это оттого, во-первых, что хорошей литературы немного, а во-вторых, некому торговать.

Об этом мы уже писали.

Тов. Л. Б—в (Харьков) в ответ на корреспонденцию о том, что в Харькове нет радиолитературы, пишет:

«Уже несколько месяцев в магазине Госшвеймашины существует отдел радиолитературы, вполне удовлетворяющий потребности радиолюбителей. Отдел снабжается литературой издательством при Комуниверситете им. Свердлова. Все вышедшие книги по радио в отделе имеются. Продажа литературы идет довольно бойко. Спрос на книгу среди радиолюбителей растет. Большой спрос замечается на книги, содержащие практические указания и схемы. Хорошо расходится «Библиотечка «Радио Всем».

Очень хорошо, конечно, что в Харькове есть радиолитература. Но таких городов, где вовсе нет киосков по продаже радиолитературы, чрезвычайно много.

Необходимо, чтобы всюду, во всех магазинах, где производится торговля радиоаппаратурой, была также и радиолитература.

А. Г.



М. Боголепов.

ЭЛЕМЕНТЫ С МЕДНЫМ КУПОРОСОМ [1]).

Элементы Калло.

Наиболее отвечающими практическим требованиям в деле радио, особенно при устройстве батарей анода, можно считать элементы Калло, отличающиеся простотой своего устройства.

Они представляют собою те же элементы Мейдингера самодельного типа, но воронка в них отсутствует (см. рис. 4), снабжение же кристаллами медного купороса производится простым насыпанием их по мере надобности на дно стеклянных сосудов или даже поверх медных электродов.

Ввиду отсутствия воронок или баллонов является возможным поверхность положительного и отрицательного электродов в значительной мере увеличить и сблизить между собою, что и ведет к значительному уменьшению внутреннего сопротивления и позволяет, даже при средних размерах элементов, например в водочную бутыль, питать уже накал одной-двух ламп микро.

1) См. „Р. В." № 12.

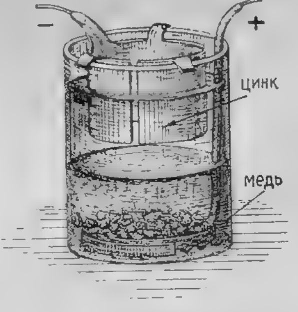


Рис. 4.

Однако наиболее пригодными элементы Калло являются для устройства батарей анода, для чего их можно собрать в обычных винных стаканчиках (шкаликах) или в аптекарских пробирках диаметром, например, около 30 *мм* или более, как то и указано на рис. 5.

Цинки в этом случае можно применить в виде небольших пластинок или даже палочек, что же касается положительных электродов, то их всего лучше свить в виде спиралей из тонкой медной проволоки, один конец которой в то же время будет служить выводным проводником, потому он должен быть заключен в тонкую резиновую трубку или осмолен.

Чтобы раствор медного купороса отнюдь не доходил до цинка, его кристаллы следует накладывать в элементы лишь в самом ограниченном количестве. Всего лучше каждый раз перед работой батареи опускать на дно пробирок по небольшому кристаллу, например с горошину величиною.

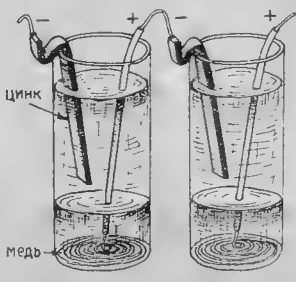


Рис. 5.

При устройстве батареи анода всего удобнее все элементы установить на небольшом расстоянии друг от друга в неглубоком ящике или даже просто на доске и промежутки между ними залить на высоту, например, 10—15 *мм* смолой с примесью воска или хотя бы варом, гипсом и т. п., как то видно из рис. 6, благодаря чему сосуды элементов будут уже закреплены неподвижно.

Что касается ухода за элементами Калло, то он должен производиться тем же порядком, как и при элементах Даниэля или Мейдингера.

Элементы Минотто.

Элементы Минотто (см. рис. 7) суть те же элементы Калло, но для того чтобы предотвратить до известной степени возможность перемешивания растворов при переноске, в них поверх медного электрода и насыпанных кристаллов медного купороса кладется кружок тонкого сукна или полотна и поверх насыпается небольшой слой хорошо промытого песка.

Само собой понятно, указанное де-

кнопки в соответствующие дыры основной плиты.

12) Надеть рычаги, скрепить болтом или заклепкой с подставкой. Необходимо следить, чтобы качание рычага было с легким трением. Если применяется болт, то после регулировки нажима гайку следует запаять.

13) Вставить заклепки в гнезда P_1 и P_2 и надеть 2 куска тонкой изолированной проволоки 0,15 *мм* длиною 10 *см* и сверху шайбу расклепать. Концы проводов свернуть спиралью и припаять к латунным пластинкам или соединительному проводу—рис. 4. Этим и заканчивается изготовление джека.

Рис 6 (a.b.c)

Рис 7

В следующем номере „Р. В." мы рассмотрим наиболее типичные случаи применения джека в схемах, а также варианты в конструкции джека.

бавление хотя в значительной мере и предотвращает проникновение раствора медного купороса к цинку, но в то же время в значительной степени увеличивает внутреннее сопротивление и вместе с тем усложняет уход за элементами.

Элементы Томсона.

Все вышеуказанные элементы совершенно не пригодны в тех случаях, когда требуется иметь сильный постоянный ток, как то может иметь место, например, при питании нитей нескольких ламп «Р5», «УТ» и т. п., и в этом случае единственно отвечающими своему назначению можно считать элементы типа Томсона, с большими и близко расположенными электродами.

Устройство их следующее: берут плоское блюдо или фотографическую кювету (см. рис. 8), на дно кладут самый тонкий медный или свинцовый лист (можно применить станиоль или фольгу), от которого делают вывод изолированной проволокой; на означенном листе устанавливают несколько штук фарфоровых или иных изоляторов, а на них уже кладут цинковый амальгамированный лист, зашитый в тонкую фланель или хотя бы холст (для предохранения от соприкосновения с раствором медного купороса).

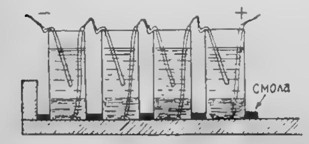


Рис. 6.

На медный лист насыпают слой кристаллов медного купороса и весь сосуд наполняют, как и во всех иных случаях, 10%-м раствором глауберовой соли.



Рис. 7.

Чем ближе будут расположены электроды друг к другу, тем меньшее будет внутреннее сопротивление, и, таким образом, уже при небольших сравнительно размерах элементов, например 15×15 *см*, можно получить ток силою до 3 ампер и более. Однако ближе чем на 2,5—3 *см* электроды располагать не следует во избежание воздействия медного купороса на цинк.

При сборке батареи, конечно, удобнее всего располагать элементы непосредственно один поверх другого.

Вместо того чтобы брать стеклянную или иную кювету и в нее помещать медный лист, можно непосредственно сделать кювету из свинца или меди, и она одновременно будет служить положительным электродом, но в этом случае при сборке батареи необходимо сосуды тщательно изолировать друг от друга.

В заключение следует сказать, что существует еще несколько вариантов элементов с медным купоросом, но все они представляют собою лишь некоторые видоизменения вышеописанных элементов.

Для увеличения поверхности положительного электрода, а вместе с тем и для экономии материала нередко применяют обрезки меди и свинца, скомканный станиоль и пр., которые просто-напросто и насыпают на дно сосуда, причем так как во время работы элемента на положительном полюсе осаждается чистая медь, то все отдельные куски срастаются и таким путем увеличивается проводимость.

Менять положительный электрод никогда не приходится, так как он совершенно не расходуется и, наоборот, по мере накопления осадка меди (довольно ценный материал) его приходится в некоторой мере удалять.

Что касается цинка, то таковой под воздействием выделяющейся из медного купороса серной кислоты во время работы все время расходуется, и его, по мере разрушения, приходится заменять новым.

Во всех случаях, при всех типах элементов с медным купоросом по их изготовлении энергия в полном объеме выявляется не сразу,—необходимо, чтобы некоторое количество медного купороса разложилось и из него выделилась серная кислота, которая, воздействуя на цинк, и служит причиной образования электрического тока.

Поэтому-то по изготовлении тех или иных элементов их следует замкнуть на два-три часа на себя, после чего они и могут уже быть применены к делу.

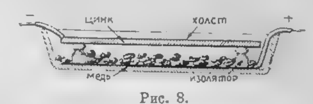


Рис. 8.

Применив для накала нитей ламп, например, элементы Мейдингера большего размера или хотя бы малых размеров, но по несколько штук в параллельном соединении, для анодов же—элементы Калло малого размера, можно осуществить постоянное и вполне надежное питание ламп приемника.



Радиовыставка в Воронеже.

Начиная с 1925 года воронежские радиолюбители демонстрируют свои достижения на городских радиовыставках.

В 1928 году Горсовет ОДР организовал первую городскую радиовыставку в Воронеже. На этой выставке де-

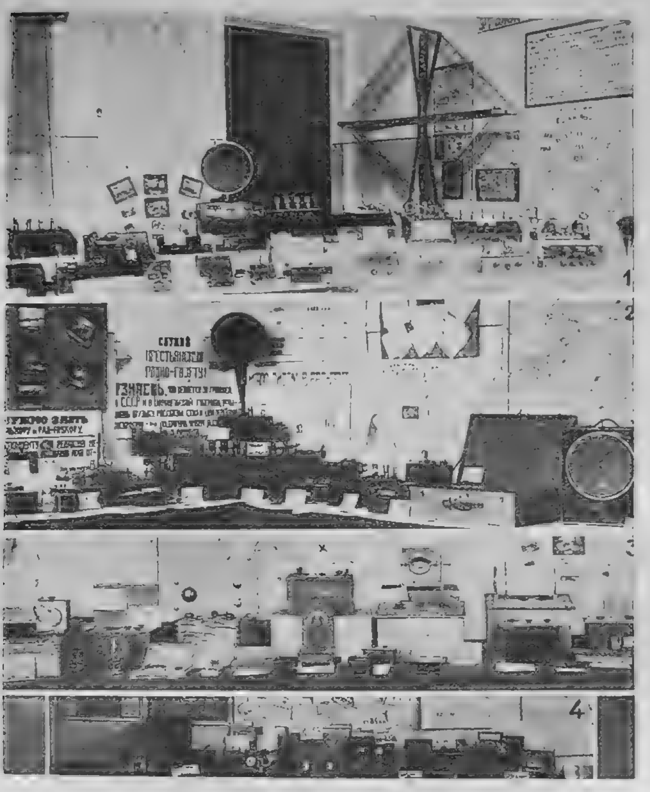


Организаторы радиовыставки в Воронеже. (Группа членов актива Горсовета ОДР.)

Первая выставка была в 1925 году. Вторая выставка, губернская, открылась в 1926 году. На этой выставке уже заметна убыль детекторных приемников и преобладание ламповых.

текторный приемник почти совершенно отсутствует (правда, возбуждал внимание детекторный приемник, собранный любителем-крестьянином и самостоятельно им усовершенствованный, отме-

чен крестом на фотограф.), видно засилье ламповой аппаратуры. Но и ламповая аппаратура подходит уже к стандарту.



Первая городская радиовыставка в Воронеже.
1) Любит. ламнов. радиоаппаратура. 2) Уголок секции коротких волн. 3) Уголок фабр. радиоаппаратуры. 4) Любит. детали радиоаппаратуры.

Вполне заслуженным вниманием пользовался отдел коротковолновой аппаратуры, представленный на выставке молодыми коротковолновиками г. Воронежа. Новизна отдела, оригинальность аппаратуры и те рекорды, правда, еще не большие, которые имеют наши любители, возбуждали внимание и интерес. В уголке питания было представлено несколько самодельных аккумуляторов накала, 2—3 аккумулятора анода и самодельный выпрямитель для зарядки аккумуляторов.

Воронежский губ. Дом крестьянина пошел навстречу Горсовету ОДР, предоставив помещение для выставки. Выставка работала со 2 по 9 мая. Посетило выставку около 1 000 человек, из которых 600 чел. шли организованным порядком, в экскурсиях. На выставке было организовано постоянное дежурство консультантов, дававших объяснения и консультацию по вопросам радиотехники. Секретариат гор. организации открыл киоск продажи литературы, журналов и плакатов. Большим спросом пользовались все вновь выпущенные плакаты. Торгующие радиоаппаратурой организации оборудовали уголок фабричной аппаратуры, где было представлено много типов фабричной аппаратуры (фот. 3).

И. Лебедев.

Радио в Донбассе.

Сталино—не только окружной административный центр. В Сталинском округе сосредоточены десятки тысяч рабочих, величайшие в СССР доменные печи, шахты. Сталино—сердце Донбасса. Сталинский промышленный район вместе со всем Донбассом выходит на широкую дорогу индустриализации, капитального переустройства завода, шахт. Широкие рабочие массы все больше и больше втягиваются в управление производством, тяга к культуре, к культурному творчеству есть несомненное и массовое явление. Рабочая масса хочет жить интересами не только своего района, но всего Советского союза в целом. Вот почему радио завоевало такие горячие симпатии у рабочих. Радио связывает их с жизнью всего Союза, уничтожая на своем пути две величайших преграды—пространство и время.

1-й окружный съезд ОДР наметил пути, по которым пойдет дальнейшая работа организованных радиолюбителей, их участие в деле культурного строительства советской власти.

Правда, организация численно еще не велика, она насчитывает всего лишь 720 членов, но качественные достижения огромны.

Прежде всего, Сталинское ОДР сплотило в своих рядах крепкий радиолюбительский актив, горячо преданный целям и задачам организации, повседневно участвующий в ее многообразной организационной, агитационной и технической работе. Установка широковещательной станции, тысячи радиоприемников в городе и деревне, широкая устная, письменная и по радио консультация, обследование и наблюдение за работой радиоустановок, ячеек и кружков, снабжение литературой, систематическая агитационно-пропагандистская работа, внимательное изучение всего, что связано с радиоработой, вот результаты деятельности актива Сталинского ОДР, пользующегося вполне заслуженной поддержкой всех окружных партийных и советских организаций.

Есть, конечно, и недочеты, иногда крупные, тормозящие работу. Прежде всего, недостаток средств, отсутствие помещения. Не удалось также провести до сих пор курсов, недостаточно налажена связь с местами. Но организация еще молода, она только развертывает свою работу, и эти недочеты до некоторой степени неизбежны.

В настоящее время в нашем Союзе широко развивается работа с передачей на коротких волнах. Эта работа, в силу технических особенностей радио, неизбежно делается массовой, и недалеко время, когда по всем уголкам Советского союза заговорят на радиокоде тысячи коротковолновиков-радиолюбителей, имеющих возможность осуществлять постоянную связь с любой точкой земного шара. Это достижение сулит нам большие возможности и перспективы, и ему надо уделить должное внимание в работе. Сталинское окр. ОДР уже создало у себя секцию коротковолновиков, и остается лишь выразить пожелание, чтобы к этой работе были привлечены все активные радиолюбители-общественники, в том числе и радиолюбители Красной армии. Увеличение численного состава организации с широким вовлечением в нее рабочих, главным образом, молодежи, наблюдение за тем, чтобы низовые ячейки вовлекали вновь вступающих в творческую работу—вот также одна из важнейших задач, которая стоит сейчас перед ОДР. И, наконец, дальнейшее продолжение правильной линии на обслуживание и постоянную связь с деревней, постоянные выезды и демонстрации радио в деревне, инструктирование деревенских радиолюбителей, вовлечение в работу ячеек ОДР деревенского актива,—вот те условия, которые действительно превратят нашу организацию в подлинную массовую творческую организацию, призванную к участию в строительстве социализма при помощи масс, через массу.

Наш горячий привет радиолюбителям Донбасса. Привет Сталинскому активу и пожелания в дальнейшем такой же успешной работы на одном из больших участков культурного фронта—радиостроительстве.

Л. Ок.

В Раменском, Московской губ.

Час езды—и Раменское. В уезде несколько фабрик с общим числом рабочих свыше 30 000, свыше 20 волостей, почти в каждой из них—громкоговоритель.

Количество установок по уезду достигает тысячи, растет кадр квалифицированных радиолюбителей, но никто ими не руководит и их не объединяет. Поэтому все приветствуют организацию ОДР.

1-я уездная конференция выбрала совет, поручив ему наладить работу в первую очередь по организации и обслуживанию громкоговорителей. Уездные власти решили построить широковещательную станцию местного значения для «информации» виков. Конференция сказала: «Не надо засорять эфир, не надо строить станцию «лилипут», используйте для этого телефонные провода».

Пожелаем успеха Раменскому ОДР.

Гурин.

Пример, не достойный подражания.

Наша клубная «громкоговорящая» радиоустановка в день 1 мая громко молчала, потому что комиссия по проведению 1 мая пожалела отпустить просимые кружком 20 руб. на изготовление 2-лампового усилителя к имеющемуся 5-ламповому приемнику. Отказ был мотивирован тем, что, мол, есть дела поважнее вашего радио.



Все установки на воздух.
Краснодар. Фот. А. Минас.

От таких бюрократических отношений отдельных товарищей зависит радиофикация советской деревни.

Н. Ф. Тимофеев.
Пос. Бежаницы Ленингр. губ.

В Павлове на Оке.

1 мая всколыхнуло всех радиолюбителей г. Павлова. В клубах начались подготовки для установки громкоговорителей. Были радиофицированы площади и улицы. Благодаря четкой слышимости и удачно подобранной программе возле рупоров собирались толпы народа. Передавались, главным образом, Нижегородская станция и станция имени Коминтерна.

В. Бочкарев.

Работа радиокружка клуба имени Кухмистерова.

Sos!!! Sos!!! Sos!!!

Всем радиолюбителям Советского союза.

Помогите! Спасите наши души, утопающие в московском радиокружке клуба им. Кухмистерова. Уже более года, как кружковцы занимаются без руководителя (благодаря тому, что в кружке есть старые радиолюбители, кружок и держится), и это в центре, в Москве, в таком большом клубе, который, пожалуй, известен во всем Союзе.

Работа в кружке не ведется из-за отсутствия средств. Вылазок на село не делали, на первое мая с передвижкой не ездили, экскурсий, намеченных на радиостанции, не провели, да вообще кружок бездействует. И результаты теперь таковы, что на кружок приходится теперь полтора человека. А все из-за того, что в работе нет плана и нет средств.

Алло... Алло...

Администрация клуба имени Кухмистерова.

Мы, члены кружка, заявляем о том, что если так дальше будет вестись работа, то в скором времени радиокружок перестанет существовать. Дайте средств, и работа закипит!

„Кружковец".

НАРОДНЫЙ КОМИССАРИАТ ПОЧТ И ТЕЛЕГРАФОВ, РАДИООТДЕЛ.

В интересах наилучшего и наиболее детального осведомления радиолюбительского актива, являющегося проводником радиотехнических знаний и советского законодательства в области радио в широкие массы населения, радиоотдел Наркомпочтеля предполагает в следующих номерах журнала „Радио всем" опубликовать все материалы, инструкции и правила, относящиеся к проведению в жизнь нового публикуемого ниже декрета, а также разъяснения декретов и постановлений и правила их применения.

ПОСТАНОВЛЕНИЕ СОВЕТА НАРОДНЫХ КОМИССАРОВ СОЮЗА ССР

о радиоустановках и трансляционных устройствах.

Совет Народных Комиссаров Союза ССР постановляет:

I.

1. Радиоустановки подразделяются на: а) радиоприемники и б) передающие радиостанции.

2. Право установки радиоприемников принадлежит государственным и кооперативным учреждениям и предприятиям, общественным организациям и отдельным гражданам Союза ССР.

Каждая установка радиоприемника подлежит обязательной последующей регистрации в порядке, устанавливаемом инструкцией Народного комиссариата почт и телеграфов (ст. 18).

3. Установка ламповых радиоприемников на пространстве шириной в сто километров от сухопутной границы или берега морской границы в глубь территории Союза ССР допускается лишь с предварительного на то разрешения Народного комиссариата почт и телеграфов.

4. Установка радиоприемников проживающими на территории Союза ССР иностранцами допускается лишь с предварительного на то разрешения Народного комиссариата почт и телеграфов.

Дипломатические представители, члены дипломатических представительств и консульские представители иностранных государств получают указанные в настоящей статье разрешения Народного комиссариата почт и телеграфов через Народный комиссариат по иностранным делам.

5. Установка передающих радиостанции допускается лишь с предварительного разрешения Народного комиссариата почт и телеграфов. Разрешения могут быть выданы только на устройство передающих радиостанций, относящихся к одной из следующих групп:

I группа: станции, устанавливаемые государственными и кооперативными учреждениями и предприятиями и общественными организациями (в частности профессиональными союзами) с культурно-просветительными целями (не для извлечения прибыли);

II группа: станции, устанавливаемые государственными и кооперативными учреждениями и предприятиями, общественными организациями и отдельными гражданами для научно-исследовательских, опытных и учебных целей;

III группа: станции, устанавливаемые государственными и кооперативными учреждениями и предприятиями и общественными организациями для связи с подведомственными им органами, если в соответствующих местностях нет ни радиосвязи, ни проволочной связи Народного комиссариата почт и телеграфов;

IV группа: станции, устанавливаемые государственными учреждениями и предприятиями для передачи информации, рекламы и т. п. с целью извлечения прибыли.

Примечание. Настоящее постановление не распространяется на станции специального назначения, находящиеся в ведении Народного комиссариата по военным и морским делам, Народного комиссариата путей сообщения и Объединенного государственного политического управления, а также на станции, устанавливаемые согласно специальным законам на судах морского, озерного и речного торгового флота. Однако для радиовещания эти станции могут быть использованы лишь с разрешения Народного комиссариата почт и телеграфов.

6. Передающим радиостанциям I группы (ст. 5) с разрешения Народного комиссариата почт и телеграфов и на условиях, определяемых последним, может быть предоставлено право производить передачу циркулярных сообщений, адресованных нижестоящим органам тех учреждений, предприятий или организаций, которым принадлежит радиостанция.

7. Передающие радиостанции III группы (ст. 5) с разрешения Народного комиссариата почт и телеграфов и на условиях, устанавливаемых последним, могут быть эксплоатируемы для внутренней связи общего пользования (прием и передача телеграмм, телефонные переговоры).

8. Мощность, длина волны и время работы каждой передающей радиостанции устанавливаются Народным комиссариатом почт и телеграфов в зависимости от проектируемого назначения и района действия станции и указываются в разрешении, выдаваемом на ее установку.

9. Эксплоатация разрешенной к установке передающей радиостанции может производиться лишь после освидетельствования ее устройства Народным комиссариатом почт и телеграфов.

10. Трансляционным устройством считается устройство для транслирования от микрофона или от радиоприемника к абонентам, как непосредственно по проводам, так и через радиостанции.

11. Установка трансляционных устройств допускается лишь с предварительного разрешения Народного комиссариата почт и телеграфов.

Установка трансляционных устройств государственными учреждениями и предприятиями, профессиональными союзами и обществами друзей радио допускается без предварительного разрешения, но с последующей регистрацией в Народном комиссариате почт и телеграфов.

12. Оборудование радиоустановок и трансляционных устройств должно производиться с соблюдением технических правил, издаваемых Народным комиссариатом почт и телеграфов, а также правил безопасности и благоустройства, издаваемых местными исполнительными комитетами в порядке, устанавливаемом законодательством союзных республик.

13. На Народный комиссариат почт и телеграфов и его местные органы возлагается проведение мероприятий, направленных к широкому развитию радиолюбительства, а также контроль за техническим состоянием и работой радиоустановок и трансляционных устройств.

Владельцы радиоустановок и трансляционных устройств обязаны беспрепятственно допускать контролеров Народного комиссариата почт и телеграфов, снабженных надлежащими удостоверениями, как к обследованию установок, устройств и вспомогательного к ним оборудования, так и к проверке регистрационных и разрешительных документов.

14. На домоуправления, домовладельцев и арендаторов возлагается обязанность составления списков находящихся в домовладениях радиоустановок. В сельских местностях составление списков всех радиоустановок возлагается на сельские советы. Указанные списки должны предъявляться контролерам Народного комиссариата почт и телеграфов по требованию последних.

Народному комиссариату почт и телеграфов предоставляется в издаваемой им инструкции возлагать на домоуправления, домовладельцев, арендаторов, а в сельских местностях на сельские советы обязанность визировать документы, относящиеся к радиоустановкам.

15. С владельцев радиоустановок и трансляционных устройств взимается Народным комиссариатом почт и телеграфов годовая абонементная плата согласно прилагаемому к настоящему постановлению тарифу.

16. Поступления по абонементной плате составляют специальные средства Народного комиссариата почт и телеграфов, предназначенные на покрытие расходов по регистрации, выдаче разрешений и контролю за техническим состоянием и работой радиоустановок и трансляционных устройств, а также расходов, связанных с мероприятиями по развитию радиолюбительства.

Остатки после покрытия указанных расходов зачисляются в особый фонд Народного комиссариата почт и телеграфов, образуемый согласно ст. 7 постановления Центрального Исполнительного Комитета и Совета Народных Комиссаров Союза ССР от 26 марта 1926 г. о целевом сборе с радиоизделий, применяемых для приема радиовещательных станций («Собр. Зак. Союза ССР» 1926 г., № 22, ст. 143).

17. Владельцы радиоустановок и трансляционных устройств, в случае нарушения ими правил настоящего постановления, а также в случае нарушения правил, установленных инструкциями Народного комиссариата почт и телеграфов, издаваемыми на основании настоящего постановления, подлежат ответственности по соответствующим статьям уголовных кодексов союзных республик.

В том же порядке подлежат ответственности в случае нарушения ст. 14 настоящего постановления домовладельцы, арендаторы, а также должностные лица сельских советов и домоуправлений.

18. На Народный комиссариат почт и телеграфов возлагается издание по согласованию с заинтересованными ведомствами правил и инструкций по применению настоящего постановления.

II.

19. Отменить: а) постановление Совета Народных Комиссаров Союза ССР от 5 февраля 1926 г. о радиостанциях частного пользования («Собр. Зак. Союза ССР» 1926 г., № 9, ст. 75); б) постановление Совета Народных Комиссаров Союза ССР от 27 сентября 1927 г. об изменении ст. 11 постановления о радиостанциях частного пользования («Собр. Зак. Союза ССР» 1927 г., № 64, ст. 645).

20. Настоящее постановление ввести в действие с 1 июня 1928 года.

21. Тариф, приложенный к настоящему постановлению, распространяется на владельцев радиоустановок и трансляционных устройств, внесших абонементную плату полностью за 1927/1928 г., лишь с 1 октября 1928 г.

22. Владельцы радиоустановок и трансляционных устройств, внесшие абонементную плату лишь за 1-е полугодие 1927/1928 г., уплачивают за второе полугодие 1927/1928 г. разницу между годовой абонементной платой по тарифу, приложенному к настоящему постановлению, и сделанным ими взносом.

В случае если размер уплаченного взноса превышает вновь установленную плату, излишек не подлежит возвращению.

Зам. председателя Совета Народных Комиссаров Союза ССР

Я. Рудзутак.

Зам. управделами Совета Народных Комиссаров Союза ССР и Совета Труда и Обороны

И. Мирошников

Москва, Кремль, 14 мая 1928 г.

Приложение к постановлению СНК Союза ССР о радиоустановках и трансляционных устройствах.

Тариф годовой абонементной платы, взыскиваемой с владельцев радиоустановок и трансляционных устройств.

А. Радиоприемники.

1. Радиоприемники детекторные (не ламповые)—50 коп.
2. Радиоприемники ламповые—3 руб.

Б. Передающие радиостанции.

1. Передающие радиостанции I группы в зависимости от мощности:
а) до 0,5 кв. мощности, подводимой к лампам—25 рублей;
б) до 1 кв. мощности, подводимой к лампам—50 рублей;
в) свыше 1 кв. мощности, подводимой к лампам—100 рублей.
2. Передающие радиостанции II группы—2 рубля.
3. Передающие радиостанции III и IV групп—в размере, устанавливаемом по соглашению с Народным комиссариатом почт и телеграфов.

Примечание. Приемники, находящиеся при передающих радиостанциях, оплачиваются согласно пп. 1 и 2 раздела А.

В. Трансляционные устройства.

1. Трансляционные устройства:
а) с каждого установленного для личного пользования абонентов отдельного приспособления для телефона или репродуктора—50 коп.;
б) с каждого отдельного репродуктора, установленного в ресторане, театральном фойе, кино, саду с платным входом и в других аналогичных местах—30 рублей.
2. Трансляционные устройства, включающие в свое оборудование радиоприемник, сверх платы, установленной в п. 1 раздела В—3 рубля.

Зам. председателя СНК СССР

Я. Рудзутак.

Зам. председателя СНК СССР

И. Мирошников.

Москва, Кремль, 14 мая 1928 г.

От редакции. В одном из ближайших номеров будет помещена статья, посвященная разъяснению сущности нового законодательства о радио.

Редколлегия: проф. М. А. Бонч-Бруевич, Д. Г. Липманов, А. М. Любович, Я. В. Мукомль и А. Г. Шнейдерман.

Отв. редактор А. М. Любович
Зам. отв. редактора Я. В. Мукомль

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО

Главлит № А—15710. Зак. № 6445 П. 15. Гиз № 27221. Тираж 37 500 экз.

Типография Госиздата „Красный пролетарий“. Москва, Пименовская, 16.

ЛИСТ КУПОНОВ № 12

ВСЕ ПРИСЛАВШИЕ В РЕДАКЦИЮ ЖУРНАЛА КУПОНЫ с № 1 по № 20 БУДУТ ПРИНИМАТЬ УЧАСТИЕ В

БЕСПЛАТНОМ
РОЗЫГРЫШЕ
РАДИОАППАРАТУРЫ

ЖУРНАЛ РАДИО ВСЕМ
КУПОН № 13
1928 год

СОХРАНЯЙТЕ КУПОНЫ
СОХРАНЯЙТЕ КУПОНЫ
СОХРАНЯЙТЕ КУПОНЫ

ВСЕ ПРИСЛАВШИЕ В РЕДАКЦИЮ ЖУРНАЛА КУПОНЫ с № 1 по № 20 БУДУТ ПРИНИМАТЬ УЧАСТИЕ В

БЕСПЛАТНОМ
РОЗЫГРЫШЕ
РАДИОАППАРАТУРЫ

ЖУРНАЛ РАДИО ВСЕМ
КУПОН № 14
1928 год

СОХРАНЯЙТЕ КУПОНЫ
СОХРАНЯЙТЕ КУПОНЫ
СОХРАНЯЙТЕ КУПОНЫ

КОНСУЛЬТАЦИЯ ЖУРНАЛА ОТВЕЧАЕТ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО НА ПИСЬМА, К КОТОРЫМ ПРИЛОЖЕНЫ ПОМЕЩАЕМЫЕ НИЖЕ КУПОНЫ

ОДИН КУПОН ДАЕТ ПРАВО НА БЕСПЛАТНОЕ ПОЛУЧЕНИЕ ОТВЕТА ТОЛЬКО НА ОДИН ВОПРОС

КАЖДЫЙ ВОПРОС ДОЛЖЕН БЫТЬ НАПИСАН НА ОТДЕЛЬНОМ ЛИСТКЕ И К НЕМУ ПРИЛОЖЕН ОДИН КУПОН

КОНСУЛЬТАЦИЯ ЖУРНАЛА **РАДИО ВСЕМ**
КУПОН № 34

КОНСУЛЬТАЦИЯ ЖУРНАЛА **РАДИО ВСЕМ**
КУПОН № 35

КУПОНЫ ДЛЯ УЧАСТИЯ В РОЗЫГРЫШЕ РАДИОАППАРАТУРЫ СЛЕДУЕТ СОХРАНЯТЬ ДО ТЕХ ПОР, ПОКА НЕ БУДЕТ НАПЕЧАТАН ПОСЛЕДНИЙ **20** КУПОН. ЖДИТЕ УКАЗАНИЙ РЕДАКЦИИ О ТОМ, КАК ПОСТУПИТЬ С КУПОНАМИ.


НЕЗАБУДЬТЕ
ВОЗОБНОВИТЬ ПОДПИСКУ НА ЖУРНАЛЫ
НА ВТОРОЕ ПОЛУГОДИЕ 1928 г.

БЕСПЛАТНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ к журналу „РАДИО ВСЕМ"

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

RA-QSO-RK

Ежемесячный орган секции коротких волн (С К В) О-ва Друзей Радио СССР

Москва, Варварка, Ипатьевский пер., 14.

ГОСИЗДАТ

№ 7 — ИЮЛЬ — 1928 г.

3-й Всесоюзный тэст и задачи коротковолновиков.

Скоро начнется 3-й Всесоюзный тэст.

Как мы уже сообщали в № 11 журнала „Радио всем" и отдельным циркуляром, разосланным всем СКВ, этот тэст имеет целью установление двухсторонней связи (QSO) с максимальным числом RA и RB и установление постоянного „траффик"—постоянной радиосвязи между любительскими радиостанциями.

Это значит, что мы желаем выявить новый коротковолновый актив; это значит, что мы желаем установления постоянной радиосвязи между всеми городами СССР.

Непрерывный рост числа коротковолновиков дает нам полную уверенность в том, что 3-й Всесоюзный тэст пройдет с еще большим успехом, чем первые два, не только в смысле числа участников его, но и в смысле организованности и дисциплинированности.

В этом тэсте примут участие более 300 коротковолновых передатчиков, как любительских, так и коллективного пользования, и более 800 RK. Как видим, цифра весьма внушительная.

Кроме того, в нем примут участие многие начинающие коротковолновики, которые впервые участвуют в тэстах—для них, следовательно, это будет своего рода боевым крещением.

Программы и отчетные бланки по тэсту разосланы всем Губ. СКВ, а также отдельным RA и RB, значит, с ними все знакомы; незнанием их, следовательно, никто отговориться не может.

Подготовка к тэсту проведена весьма тщательно; согласованы время и сроки работы; участники подготовились; работа тэста рассчитана по плану.

Для радиолюбителей-коротковолновиков, а также и для специалистов, заинтересованных в изучении распространения коротких волн в различное время года, в различные часы дня и ночи и при различных температурных и климатических условиях, этот тэст представляет большой интерес.

Мы уже неоднократно указывали, что коротковолновое радиолюбительство вышло из стадии пустой и праздной забавы, и что эти тэсты есть серьезный научный эксперимент, результаты которых проливают все больше и больше света в темную еще до сих пор область коротких волн и в дело возможного использования коротких волн в качестве постоянного и надежного средства связи.

Каковы же пути практической работы всех участников тэста — RA, RB и RK?

Наметим следующие пути:

1. Регулярные наблюдения коротковолновых передач, главным образом, своих советских передатчиков.

2. Детальная запись всего принимаемого в своем аппаратном журнале (аппаратные журналы обязательно должны быть у всех RA, RB и RK). В наблюдениях следует точно указывать время приема, силу приема сигналов, атмосферные условия.

3. Обмен своим опытом со всеми членами СКВ через свой журнал „RA—QSO—RK".

4. Обязательное участие во всех опытах, организуемых ЦСКВ.

Во время тэста все внимание коротковолновиков должно быть уделено только ему—остальное следует временно отложить до окончания тэста.

Так обстоит дело с тэстом.

Но, помимо тэста, перед коротковолновиками открывается широкое и огромное поле деятельности. ЦСКВ предприняла и предпринимает целый ряд опытов: тэсты с радиофицированными аэростатами, поездами, с судами Совторгфлота и т. д.

А потому всем СКВ необходимо деятельно и тщательно подготовиться ко всем этим опытам, быть на чеку и по первому сигналу ЦСКВ в полной готовности ответить боевым „QRV".

На ближайшее время всем коротковолновикам предстоит принять участие в маневрах Красной армии. К этим маневрам следует тщательно подготовиться; надо выделить радио-операторов — членов СКВ со своими переносными портативными приемно-передающими установками.

Кстати о летней работе.

Почему-то существует предубеждение, будто летом невозможно вести радио-работу. Мы неоднократно указывали и еще раз повторяем, что это крайне вредное заблуждение, которое нужно в корне уничтожить. Радиоработа летом необходима; она летом не менее необходима, чем зимой и может дать прекрасные результаты.

Исходя из этих общих положений, переходя к работе коротковолновиков, следует пожелать, чтобы лето не „охладило" их. Наоборот, лето — наиболее благоприятное время для работы с короткими волнами; открывается широкая область применения их: передвижки, работа на 20-метровом диапазоне, работа на „ультра-коротких" волнах, тэсты с радиофицированными поездами, пароходами, аэростатами и самолетами, которые в ближайшем будущем организуются ЦСКВ.

Одним словом, как вы видите, товарищи-коротковолновики, работы много и работы интересной и живой.

Поэтому не складывайте своих радиоустановок, не бросайте оружия. Наоборот—приводите в порядок свои приемно-передающие станции, чтобы они в любой момент могли быть пущены в дело.

Не забудьте, что летняя работа сулит чрезвычайно интересные и важные результаты.

Итак, за работу, товарищи, принимайте активное участие в тэсте и других мероприятиях ЦСКВ, проявите свою активность и организованность!

О. В. Лосев.

ПОЛУЧЕНИЕ КОРОТКИХ ВОЛН С КРИСТАДИНОМ.

§ 1. — Об отрицательном сопротивлении; получение коротких волн; „емкостные колебания".

Получение коротких волн с кристаллическим («кристадинным») генератором пока еще не может иметь практического интереса. Неустойчивость работы генерирующего детектора и трудность нахождения хороших генерирующих точек на кристалле чрезвычайно возрастают с укорочением длины волны до нескольких десятков метров. Вообще же волны короче 25 метров (точнее 24,3 *м*) совершенно не удавалось получать от кристаллического генератора.

Напомним некоторые общие сведения о кристадине.

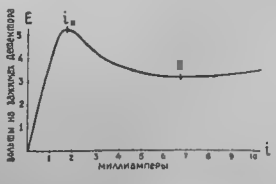


Рис. I.

Назначение генерирующего детектора в кристадинной схеме—преобразовывать энергию постоянного тока в энергию тока переменного. Характеристика генерирующего детектора (зависимость между миллиамперами и вольтами на его зажимах, выраженная графически)—см. рис. 1—имеет «падающий» участок $i_0\ B$. Как раз, при вольтах и миллиамперах постоянного тока, соответствующих этому участку, генерирующий детектор—для переменного тока или изменений тока—представляет собою «отрицательное сопротивление».

Обычное омическое сопротивление обладает тем свойством, что положительному приращению тока $+\Delta i$ [1]) соответствует положительное приращение напряжения $+\Delta E$ на его зажимах; и потому частное $\frac{\Delta E}{\Delta i} = Rm$ тоже положительно. Но, как известно, частное от деления напряжения на ток выражает сопротивление; по аналогии мы назовем Rm «сопротивлением изменению тока».

Здесь же (у характеристики рис. 1), на участке $i_0\ B$, напряжение падает с увеличением тока, т. е. получает отрицательное приращение $(-\Delta E)$ при положительном приращении тока $+\Delta i$, а потому и Rm получится отрицательным.

$$\frac{(-\Delta E)}{\Delta i} = (-Rm).$$

Проводник с падающей характеристикой является «отрицательным сопро-

1) Знаком Δ обозначается „приращение.

тивлением» лишь для изменений тока или переменного тока (наложенного на постоянный ток так, чтобы изменения тока не выходили из пределов участка падения).

Изменения эдс (электродвижущей силы), появившиеся на таком проводнике, будут направлены в т у ж е с т о р о н у с изменениями приходящей извне переменной эдс (конечно, в каждый данный момент). Другими словами, такое «сопротивление» не будет поглощать энергии проходящего по нему переменного тока (если изменения тока не выходят из пределов $i_0 B$), а наоборот, будет прибавлять к ней еще некоторую энергию «от себя». Эта добавляемая энергия берется, конечно, за счет энергии постоянного тока, который должен обязательно проходить по генерирующему детектору для того, чтобы тот сделался отрицательным сопротивлением. Надо помнить, что для постоянного тока— генерирующий детектор—самое настоящее положительное сопротивление, которым энергия постоянного тока поглощается.

Мы опишем здесь лабораторную установку для получения коротких волн. Ее схема показана на рис. 2. Контур L_2C_2 служит волномером. В тот момент, когда он настроен на волну, даваемую кристадинным генератором, наблюдается наибольшее отклонение чувствительного гальванометра *m*. Контур L_2C_2 проградуирован на длины волн в метрах, Д—обычный кристаллический детектор (галеновый). Сб—блокировочный конденсатор. По отклонению гальванометра *m* при том или ином значении градусов C_2 и судят о возбуждении колебаний генерирующим детектором. L_3 и L_4—дроссельные катушки; они намотаны в один слой (во избежание собственной емкости) и служат для того, чтобы не пропускать ток высокой частоты в цепь постоянного тока. Сопротивление R— «балластное»; в данном случае оно было равно 2 300 ом—без него невозможна устойчивая работа генерирующего детектора G. Генерирующий детектор—(+)цинкит, (—) стальная проволочка [1]). Постоянный ток через генерирующий детектор во время его работы равнялся 2 или 3 миллиамперам; напряжение батареи B = 12 в. Катушка L_1 11 *см* диаметром состоит из 7 витков; катушка L_2 представляет собою один виток диаметром 11 *см*.

Возможность получения коротких

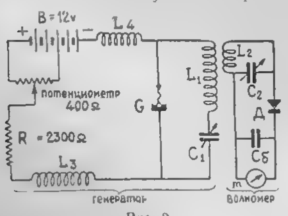


Рис. 2.

волн—порядка 25 метров— показывает, что инерция процессов, происходящих в контакте генерирующего цинкитного детектора, ничтожно мала (волна 24,3 *м* соответствует частоте 12 300 000 пер сек.). Это представляет собою одно из наиболее важных данных при развитии того или иного взгляда на механизм действия генерирующего контакта. К этому вопросу мы вернемся в § 2.

Следует отметить, что кривые колебаний, соответствующих по частоте волнам порядка 25 метров, с генерирующим детектором, обычно получаются весьма неправильной (несинусоидальной) формы. Вследствие этого, при приеме коротковолновых станций на регенеративную кристадинную схему, по методу биений, далеко не всегда удается получить чистый тон звуковой частоты.

Происходит это благодаря следующему обстоятельству.

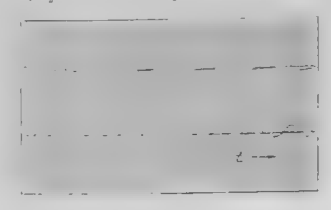


Рис. 3.

Отношение $\frac{C}{L}$ в колебательном контуре, при получении коротких волн, приходится брать весьма большим, потому что с увеличением отношения $\frac{C}{L}$ «легкость возникновения» колебаний с генерирующим детектором повышается. Но увеличение $\frac{C}{L}$—как раз одна из причин искажения формы кривой колебательного тока, даваемого криста-

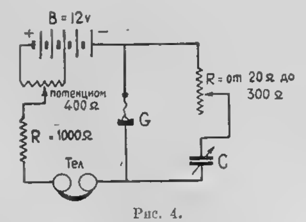


Рис. 4.

дином. На рис. 3 показана осциллограмма; нижняя кривая—почти правильной (синусоидальной) формы—может превратиться в верхнюю, как раз вследствие увеличения $\frac{C}{L}$ в колебательном контуре, на который работает генерирующий детектор.

Мы видели (рис. 2), что для возбуждения колебаний с генерирующим детектором был взят контур, соединенный с ним последовательно (L_1C_1 с G). Генерирующий детектор не может хоть сколько-нибудь устойчиво возбуждать колебания, если самоиндукция и емкость контура соединить параллельно с G.

Это вытекает из самой формы характеристики (рис. 1), но мы не будем останавливаться здесь,—потребовалось бы подробное изложение вопроса об отрицательном сопротивлении, что завело бы нас далеко от темы.

Скажем лишь, что генерирующий детектор может возбуждать устойчиво колебания в так называемом «емкостном контуре», составленном из омического сопротивления R и емкости C (рис. 4); самоиндукция такого контура чрезвычайно мала по сравнению с C и R. Колебания эти замечательны тем, что они дают много высших гармоник, могущих зайти и в область коротких волн. Основной период таких «емкостных колебаний» пропорционален произведению R. C [2]).

§ 2. — О действии генерирующего контакта; светящийся детектор.

Можно предполагать, что генерирующий детектор работает благодаря возникновению между острием его контактной проволочки и кристаллом микроскопического электронного разряда. Чрезвычайно малая инерция процессов в контакте именно находится в согласии с этим взглядом. Гипотетический разряд некоторыми из своих свойств напоминает свойства обычной вольтовой дуги, например, тем, что характеристика генерирующего детектора, как мы уже видели, получается «падающей» (см. рис. 1). Но это не вольтова дуга в буквальном смысле, а электронный разряд, причем, как мы увидим дальше, электроды не накалены, но лишь слабо нагреты.

Взгляд этот приобретает несколько более реальный оттенок после сопоставления действия цинкитного контакта с явлениями, наблюдающимися в контакте светящегося карборундового детектора [3]). С карборундовым детектором (карборунд — стальная проволочка [4]) очень трудно получить «падающие» характеристики,—практически он не может генерировать в каких бы то ни было контурах. Но в его контакте можно наблюдать характерное свечение во время прохождения тока (см. рис. 5). Свечение, при соответствующей силе тока, через контакт, можно получить довольно интенсивным—и без труда наблюдать его и невооруженным глазом.

Характер и интенсивность свечения чрезвычайно сильно зависят от направления тока через контакт. Обычно оно более интенсивно при (+) карборунд, (—) стальная проволочка. Выпрямительное действие карборундового контакта находится в несомненной связи с его свечением.

Инерция возникновения и потухания свечения, даже при наиболее сильных допустимых токах через контакт, ничтожно мала.

Явления, наблюдающиеся со светящимся детектором, снова приводят к взгляду о микроскопическом электронном разряде, который, объясняя весь-

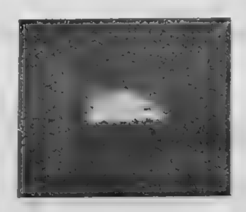


Рис. 5.

ма различные явления и в цинкитном и в карборундовом контактах, становится, таким образом, более правдоподобным.

В микроскоп можно хорошо видеть, что светящаяся поверхность в кон-

[1]) Химический состав минерала цинкита — окись цинка — ZnO.

[2]) Журнал „Телегр. и телеф. без проводов", № 38, стр. 436; 1926 г.

[3]) „Телегр. и телеф. без пров". № 44 стр. 485; 1927 г. „Радиолюбитель" № 11—12, стр. 409; 1927 год.

[4]) Химический состав карборунда SiC,— карбид силиция

такте карборундового детектора совершенно не накалена. Например, капелька бензина, капнутая на свечение долго не испаряется—если, конечно, не пропускать слишком сильного тока (не

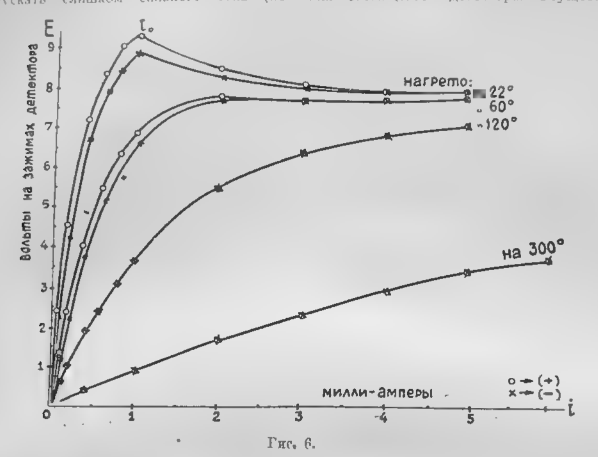


Рис. 6.

свыше 20 миллиамп.). Известно, что можно наблюдать холодное свечение (флюоресценцию) со многими минералами, подвергнутыми действию катодных лучей в эвакуированной трубке. Оказывается, что свечение карборунда в контакте детектора весьма напоминает флюоресценцию карборундовых же кристаллов в трубке. Но, разумеется, полной аналогии здесь быть не может—электронный процесс в контакте детектора все же весьма отличен от процессов в эвакуированной трубке—уже по одному тому, что расстояния в контакте чрезвычайно малы по сравнению с длиной пути электронного потока в трубке.

Электронный разряд в контакте цинкитного генерирующего детектора тоже «холодный»; это показывают наблюдения действия температуры на генерирующий контакт. Уже несильное нагревание извне (например на 60° С) весьма заметно изменяет свойства данной генерирующей точки. Если детектор генерирует,—нагревание постепенно прекращает колебания (например, если просто поднести зажженную спичку); если перестать нагревать контакт—колебания возникнут вновь.



Рис. 7.

Из серии характеристик, приведенных на рис. 6, снятых с одной и той же генерирующей точки при различных нагреваниях извне, видно, что нагревание уменьшает величину отрицательного сопротивления, даваемого детектором (кривые делаются положе).

Понижение температуры действует обратным образом. Поэтому, при практической работе, в особенности при получении коротких волн, выгодно бывает охлаждать генерирующий детектор, помещая его контакт в какой-либо жидкий диэлектрик, интенсивно испаряющий (например, в бензин). При получении коротких волн улучшение действия приэтом заметно весьма резко.

В заключение скажем несколько слов о возможности практического применения светящегося детектора. Осуществление передачи изображений, по многим причинам, следует считать наиболее удобным и открывающим большие перспективы, именно при применении коротких волн. Благодаря тому, что инерция возникновения и потухания свечения карборундового детектора ничтожно мала—это один из источников света могущих «следить» за каждым отдельным изменением тока, при весьма большой частоте изменений.

На рис. 7 приведена фотографическая запись переменного тока 500 пер./сек. на движущейся фильме при помощи светящегося карборундового детектора; схема, с которой произведена запись,

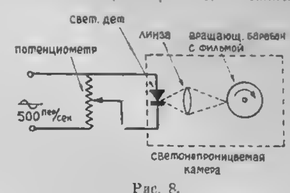


Рис. 8.

показана на рис. 8. Также могут быть записаны фотографически и изменения тока при приеме изображений, соответствующие отдельным моментам передачи изображения. Предел, в смысле увеличения частоты переменного тока,—запись «отдельных полупериодов» которого еще возможна—зависит теперь не от «инертности свечения», которая чрезвычайно мала, как мы уже отмечали, а от степени интенсивности действия свечения на фотографическую пластинку. (Ведь с увеличением частоты,—время действия каждого «отдельного полупериода», будет уменьшаться).

Нижегородская радиолаборатория.

A. Riwag.

IORA (QRP—10BATT).

Оператор хорошо известной станции 10RA—К. П. Аболин начал свою работу еще в нелегальные времена, когда приходилось убеждать милиционера в том, что никакой станции нет, а так просто валяются части на столе для украшения. Еще сохранилась огромная катушка из звонковой проволоки, при взгляде на которую пробуждаются воспоминания о первых концертах из Москвы по воскресеньям. Стеклянный переменный конденсатор емкостью 5000 *см* также красноречиво свидетельствует о периоде сверхдлинных волн.



Установка 10RA т. Аболина.

И теперь иногда приходится забрести в старую область, но уже с со-

временными способами настройки для того, чтобы поскорее из нее выбраться и перейти в сферу любительского влияния—коротких волн.

В 1926 году к этой проблеме было приступлено вплотную. Для начала пришлось судиться с хозяином дома, чтобы поставить большую мачту. Дело пошло в нарсуд, затем в губсуд. В обеих инстанциях дело было выиграно, так как со стороны губ. инженера возражений не было и дом вполне мог выдержать эту нагрузку. В результате была воздвигнута Г-образная антенна, однолучевая, высотой 20 *м* и длиной 35 *м*, и под ней был протянут противовес на высоте 8 *м* от земли.

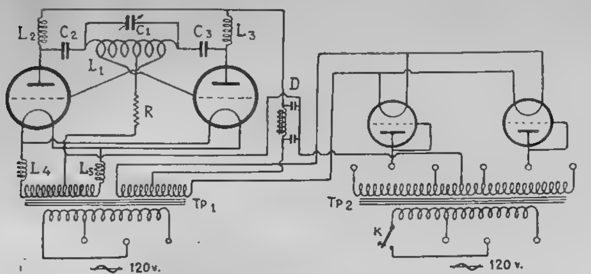


Рис. 1.

Обычно антенна возбуждается на 3-й гармонике около 46 *м*, и большинство результатов было достигнуто именно на этой волне.

Генератор собран по схеме Хартлей—пуш-пулл. Лампы ГБ или лучше УТ16. Полная схема приведена на рис. 1. Как видно из рис. 1, генератор питается током, выпрямленным при помощи кенотрона. Десятиваттные лампы в кенотронной установке, к сожалению, не дают полной мощности для питания ГБ. Однако некоторое время передатчик работал с кенотроном, в качестве которого употреблялись лампы ГБ, давшие газ или негодные для генератора по каким-либо другим причинам. Все-таки на эти передачи поступило несколько сообщений о слышимости.

С 150-ваттными лампами в качестве кенотронов даже при значительном недокале удавалось дать анодное напряжение на ГБ до 800 вольт, причем

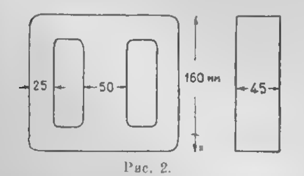


Рис. 2.

антенный амперметр легко показывал 0,5 амп. и даже выше с маленьким перекалом ламп. Но пока не было хорошего кенотрона приходилось работать на переменном токе.

Трансформаторы $Тр_1$ и $Тр_2$ (рис. 1) устроены с таким расчетом, чтобы при помощи штепсельков можно было менять напряжение. Переключение производится штепсельком, между вилками которого натянута тонкая проволочка, которая служит предохранителем (вторичная обмотка $Тр_2$). При перемене положения штепселька в 1-й обмотке со стороны городского тока возможны 2 комбинации. При переключении штепсельков во 2-й обмотке возможны еще 2 комбинации, а вместе 4. При падении напряжения в сети легко таким образом повысить напряжение до требуемого. Кроме того, быстрое переключение вообще необходимо при экспериментировании с генератором.

Трансформаторы перемотаны из старых автотрансформаторов от дуговых ламп. Данные их: $Тр_1$—вторичная обмотка из двух отдельных обмоток по 30 витков каждая с нулевой точкой, проволока 1,5 *мм* ПБД; $Тр_2$—вторичная обмотка состоит из 4-х отдельных секций по 1 500 витков проволоки 0,28 ПШО. Первичная обмотка у обоих—$Тр_1$ и $Тр_2$ одинакова—420 витков проволоки 0,6 ПБД с выводом от 350 витка. Железо имеет форму, изображенную на рис. 2.

Передатчик собран в деревянном ящике 75×35 *см*, с 2 полками; в нижнем отделении трансформаторы, в среднем кенотроны, в верхнем генератор.

Катушка колебательного контура L_1 имеет диаметр 12 *см* и намотана из проволоки 4,5 *мм*—15 витков. Расстояние между витками 2 *см*. Катушка висит на ребристых изоляторах.

Конденсаторы в аноде C_2 и C_3—2 листа фольги 7×9 *см*. Диэлектрик—стеклянная пластинка $1\frac{1}{2}$ *мм* толщины (обычная фотогр. пластинка 9×12 *см*).

Конденсатор колебательного контура C_1, емкостью около 150 *см*, состоит из 6 подвижных и 7 неподвижных пластин с тройными прокладками шайб между ними.

Ламповые гнезда залиты в сургучовые панельки, прямо в полочке, в которой проделаны для этого круглые отверстия 5 *см* диаметром.

Дросселя в аноде L_2 и L_3—34 витка проволоки 0,3 *мм* на картонной трубке, диаметром 6 *см*.

Дросселя в накале L_4 и L_5—44 витка диам. 1 *мм*, на такой же картонной трубке. На снимке ясно видно взаимное расположение отдельных частей передатчика.

Ключ работает при помощи реле, которое включено непосредственно в плюс высокого напряжения.

Коротковолновый приемник собран по схеме Рейнарца О—V—2 на волны от 20 до 20 000 *м* (на фотографии перед часами) и имеет своеобразную конструкцию. Для большего удобства регулирования, конденсатор имеет маленький верньер с приводом, кроме того, при помощи стеклянной палочки антенная катушка регулируется таким образом, чтобы получался самый чувствительный прием на срыве генерации. Получается очень удобная и острая настройка.

Ст. Коминтерн и PCjj (32 метра) принимаются на громкоговоритель. Было проделано несколько опытов с пишущим приемом, но все дело остановилось из-за отсутствия чувствительных реле. Опыты на передатчике велись с января месяца 1927 года. Первая карточка о слышимости датирована 9/II 1927 г., и затем они стали поступать непрерывно почти каждый день. Первая двухсторонняя связь установлена с Ленинградом 15/IV 1927 г. С тех пор связь установлена с 3 континентами и 23 странами. Кроме того, поступили сообщения о слышимости из Австралии. В пределах СССР налажена с большинством городов регулярная связь. Большинство карточек, висящих на стене—подтверждения на QSO.

За свои другие работы К. П. Аболин был неоднократно премирован. Так на Нижегородской губ. выставке в 1926 году он получил 1-ю премию за 5-ламповый приемник с настроенными анодами.

Г. Г—н.

Что показали три полета на радиофицированных аэростатах.

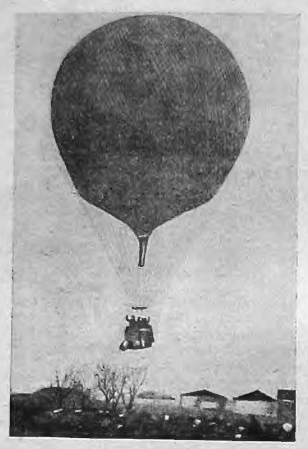
Втечение последних месяцев коротковолновики СССР явились участниками и очевидцами трех опытных полетов аэростатов, снабженных коротковолновыми приемно-передающими установками. Опыт работы этих установок позволяет уже сейчас сделать некоторые практические выводы.

В первом полете, организованном Осоавиахимом совместно с ЦСКВ (подробно описанном в № 4 „RA-QSO-RK“) участвовал 20RA т. Лапманов. Радиоустановка, собранная в большом ящике большого веса, помещалась в корзине аэростата вблизи оператора, что являлось причиной больших QSSS. За все время полета аэростат держал непрерывную связь с различными коротковолновиками СССР и заграницы. Определенной базы — приемно-передающей радиостанции на земле — не было, что неблагоприятно отзывалось на информации и руководстве с земли

Во втором полете, организованном Осоавиахимом совместно с Ленинградской СКВ, участвовал 08RA тов. Гиляров. Радиоустановка также помещалась в корзине аэростата, но, благодаря тому, что вся установка была сконструирована более тщательно и компактно, QSSS было меньше. Наличие определенной — основной — 6SRA (штаб отряда) — и контрольной базы — 08RA позволило получить интересные материалы по установлению беспрерывной связи на коротких волнах между летящим аэростатом и базой на земле. Кроме того было возможно в любое время с земли координировать работу на аэростате.

Третий полет, организованный Осоавиахимом совместно с Московской СКВ, прошел менее удачно. Он показал важное значение оператора при полете на аэростате. Оператор был выделен Осоавиахимом. Радиоустановка, помещенная вне корзины аэростата, давала постоянные сигналы без малейших QSSS. Сигналы принимались очень хорошо на земле, но неудовлетворительный прием на аэростате лишил практической ценности всю работу радиоустановки.

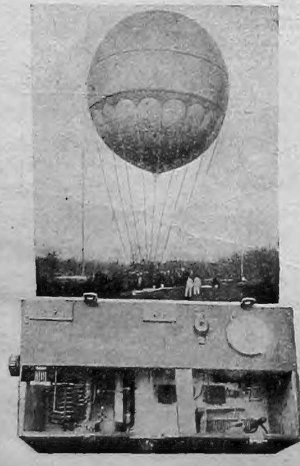
Несмотря на отдельные недостатки в радио-работе каждого из полетов, можно все же сделать ряд выводов, которые должны быть учтены при будущих полетах радиофицированных аэростатов.



Аэростат с радиооператором 08RA.

1. Связь с аэростата должна поддерживаться только с одной точкой на земле — базой, на вполне фиксированных диапазонах волн. В качестве контрольной и запасной базы может быть намечен еще один пункт. Лишь только в исключительных случаях (невозможность связаться с базой) допустима связь аэростата с другими станциями.

2. О вылете аэростата и о позывных его станции должны быть широко оповещены через ЦСКВ все коротковолновики СССР, а также заграницы. Эта мера является необходимой на случай потери связи аэро-



Аэростат с радиоустановкой третьего полета.

стата с базой. (Показателен в этом отношении полет Нобиле, позывные сигналы которого остались неизвестными широким радиолюбительским кругам.)

3. Вся радиоустановка должна быть смонтирована из прочных деталей, должна обладать возможно меньшим весом и не бояться толчков и сотрясений.

4. Радиоустановка должна помещаться вне корзины аэростата (подвешена рядом с корзиной) во избежание QSSS его сигналов при передвижении людей в корзине.

5. Ключ должен быть помещен в герметически закрытом (резиновом) футляре, воизбежание соприкосновения искр контактов ключа с газом, окружающим аэростат. Во избежание возникновения искр при случайном касании проводников или их разрыве, контакты и соединения в монтаже деталей должны быть прочны.

6. Оператор должен быть хорошей квалификации (уметь хорошо принимать на слух и работать на ключе) и хорошо знаком с работой всей радиоаппаратуры.

Таковы те выводы, которые можно уже сделать и которые следует учесть всем, собирающимся принять участие в следующих полетах.

ПО ЭФИРУ.

ПЕРВОЕ ТЕЛЕГРАФНО-ТЕЛЕФОННОЕ QSO

Нижний-Новгород — Москва. (EU 39RA—EU 61RA.)

21 мая 1928 г. с 20-25 — 21-15 GMT я имел QSO с 39RA, который работал на чистейшем dc и во время QSO несколько раз переходил на fone. Телефон 39RA был слышен очень хорошо P-7 to P-3, с очень чистой модуляцией. 39RA сообщил телефоном, что он работает с двумя лампами на генераторе и одной на модуляторе (лампы УТ1).

Таким образом это QSO — есть первая телефонно-телеграфная двухсторонняя связь Нижний-Новгород — Москва.

39RA просит всех слушавших его телефонную передачу сообщить ему как можно скорей о результатах приема.

EU — 61RA Мартынов.

„AS — KOU“.

В Сибири заработал новый коротковолновой передатчик, принадлежащий Управлению Убекосибири по обеспечению безопасности кораблевождения в Карском море и устьях сибирских рек.

Передатчик мощностью 15 ватт, ток постоянный от аккумуляторов. Длина волны передатчика: ночная — 43 метра и во время дневной работы — 28 метров. Работает ежедневно 6 час. 30 мин.; 16 ч. 30 м.; 17 ч. 30 м.; 18 ч. 00 м.; и 19 ч. 00 м. по московскому времени. QRA — Омск.

В Центральной СКВ уже получены сведения из многих городов СССР о слышимости AS — KOU.

„BER“

Мощность передатчика 100 ватт. QSB — AC; QRH — 32,5 *м*. Работает по вторникам и субботам от 17 час. 00 мин. до 19 ч. 00 мин. — Передатчик принадлежит радиолаборатории N-го радио-телеграфного батальона. Часто можно слышать его работу с Владивостоком на 30-метров. диапозоне.

Опоздал...



Этот RK подал заявление на передатчик и надеется, что к тому времени, когда он будет совершеннолетний, Округ Связи разберет его заявление...

Напрасно надеется, нужно раньше подавать!

Интересное явление.

Тов. Перфильев RK — 308 (Москва) сделал новый коротковолновой приемник по английскому описанию со своими дополнениями и изменениями. Прием дал странные результаты: в то время как радиофонные коротковолновые радиостанции хорошо принимаются, радиотелеграфных станций совсем не слышно. Приемник хорошо работает на всем диапазоне от 10 до 80 *м*; генерирует на всем диапазоне без провалов. Радиофонные станции принимаются из громкоговоритель без генерации. Весь приемник экранирован алюминием. Общее впечатление такое, как будто бы в приемнике имеется фильтр, не пропускающий радиотелеграфные станции. Странно...

Почти то же самое отмечает и тов. Листенгартен Э. П. RK — 453 (УССР). Тов. Листенгартен пишет: „Мой приемник имеет диапазон 25 — 270 *м*. Я неоднократно слушал на него радиофонные станции заграницы, что доказывает, что приемник мой исправен. На коротких волнах он исправно генерирует, но почему то у меня не слышно ни одной телеграфной станции. Неужели я живу в мертвой зоне?

Всем OM, замечавших вышеуказанное явление, просим прислать в редакцию сообщение с описанием монтажа своего приемника и других данных приемного устройства.

Как избавиться от QRM и QRN.

В этой заметке я хотел бы познакомить наших советских RA, RB и RK с хорошим способом устранения QRN и QRM, в том числе и трамвая, от которого, насколько мне известно, страдают очень многие московские RA и RK.

Этот способ состоит в том, что под антенной натягивается противовес, который одним своим концом соединяется с землей и приемником. В том случае, если антенна натянута над крышей, дело обстоит еще проще: в качестве противовеса берется крыша.

При применении вышеописанного способа получается очень сильное ослабление QRN'ов и различных QRM. У нас, при применении в качестве противовеса крыши, получались очень хорошие результаты, несмотря на то, что наша установка находится в трамвайном кольце, QRM от трамвая совершенно незаметны.

Было бы очень желательно, чтобы наши RA и RK, испробовав этот способ, поделились бы на страницах „RA—QSO—RK“ достигнутыми результатами.

А. Семенов — EU RK 436.

ЛЕНИНГРАДСКИЙ АКТИВ

ЛСКВ.

Мысль о создании в Ленинграде СКВ возникла среди ленинградских коротковолновиков уже больше года тому назад, но



Председатель ЛСКВ 68RA т. Табульский.

отсутствие в Ленинграде ОДР препятствовало осуществлению этой мысли.

Весной 1927 г. группа „ОМ'ов“ обратилась с письмом в ЛГСПС, как к единственной организации, ведущей работу среди радиолюбителей в Ленинграде, с просьбой организовать в Ленинграде объединение коротковолновиков. Но после того, как



Оп. 08 RA Гилярова. 08 RA Гиляров.

в ЛГСПС было созвано собрание коротковолновиков, выяснилось, что вести работу в том масштабе, в котором предполагалось орг. группой, не было возможности, так как были поставлены такие условия, на кото-





14 RA Ольшевский. 57 RA Кораблев.

рые орг. группа согласиться не могла. Этим и закончилась первая попытка объединения коротковолновиков.

Осенью 1927 г. эта попытка вновь повторилась, но уже „сверху“. При ЛГСПС была создана „Группа экспериментирующих коротковолновиков“, вокруг которой объединился целый ряд активных ленинградских коротковолновиков. Но через некоторое время работа ГЭК'а актив удовлетворять уже перестала, между „рядовым“ составом группы и ее „руководством“ начались разногласия. К этому времени (январь-февраль 28 г.) вследствие быстрого роста в Ленинграде коротковолнового движения, которого ГЭК охватить не смог, необходимость организации СКВ стала совершенно очевидной.

И вот, 9 февраля, в помещении Дома Просвещения ЦГР собирается организационное собрание ленинградских коротковолновиков, на котором было решено организовать в Ленинграде филиал ЦСКВ —



Группа активных RK членов ЛСКВ.

ЛСКВ. Было выбрано бюро и намечен план работы секции. В середине марта в ЛСКВ вошел весь состав членов ГЭК, которые там были заменены навербованными в дни двухнедельника начинающими коротковолновиками. Вся работа секции производилась исключительно на средства самих членов СКВ. Организационные, почтовые, телеграфные, трамвайные и прочие расходы тяжким бременем ложились на более чем скромный бюджет актива. Помещение, в котором производилась работа секции—Домпросвет ЦГР, находилось очень далеко от центра города и имело с ним очень скверное сообщение. Само помещение СКВ — в виде маленькой комнатушки, вмещающей человек 15—20, да и то вплотную, — очень мало помогало работе, тем более, что в одну и ту же комнату ухитрились вместиться три таких разнородных организации, как ЛСКВ, Коопбюро домашних хозяек и... юридическая консультация.

Еще через несколько времени ЛСКВ была предоставлена для собраний (1 раз в неделю) комната уже более вместительная, которую секция разделяла с... кружком кройки и шитья. Собираясь в этой комнате, секция разрабатывала уже такие практические насущные работы, как проведение двухнедельника, участие в различных местах, связь с XEU — ЦСКВ, организацию кружков коротковолновиков в дру-





2 RB Дмитриев. 18 RB Гаухман.

гих учреждениях и предприятиях, изучение городских QRM. Там же производилась разработка полета аэростата с XEU ЛСКВ и, наконец, там же вновь возродилось





19 RB Иванов. 20 RB Сковородников.

к жизни при помощи ЛСКВ Ленинградское ОДР.

В настоящее время, когда ЛСКВ своей работой создала вокруг коротковолнового





21 RB Лелянов. 22 RB Яковлев.

движения известное общественное мнение, когда по ее инициативе в Ленинграде организуется ОДР, на ее работу обратили внимание все близкие к общественному радиоделу организации, и секция при их по-

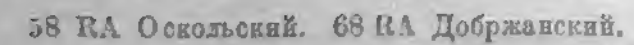




23 RB Киселев. 25 RB Бриман.

мощи и поддержке начинает приобретать твердый фундамент для дальнейшей работы.

Новое помещение в управлении связи, в которое, при ближайшем содействии на-



58 RA Оскольский. 68 RA Добржанский.



78 RA Нелепец.



1 RB Чукавов.





RK 186 Тудоровский. RK 134 Добровольский.

чальника Ленинградск. обл. упр. связи, переселилась ЛСКВ, отвечает всем требованиям секции. Близость к управлению и



Часть dx QSL crd. полученных RK Бриманом.

помещающемуся этажом ниже Осоавиахиму, с которыми секция держит все время связь, обеспечивает между ними и ЛСКВ самый надежный контакт.

В настоящее время секция производит ряд важнейших работ для обслуживания экспедиций Академии наук СССР и разрабатывает вопросы, связанные с участием ЛСКВ в предстоящих маневрах ЛВО.

Ленинградская секция имеет сейчас в своих рядах свыше 40 чел. одного только актива, причем из 25 ленинградских RA и RB — 22 входят в ее состав. Весь актив объединен в единую дружную и сплоченную семью, и эта дружность и спайка красной нитью проходят через всю работу и через все достижения Ленинградской СКВ.

Только при прочном, крепко сколоченном коллективе коротковолновиков ЛСКВ проводила, проводит и будет проводить работу по подготовке радиосвязистов, так нужных Советскому Союзу.



RK 138 и 25 RB С. Бриман за установкой.

СКВ города Ленина всегда, в любой момент готова выполнить задания партии и советской власти.

Наш лозунг: — QRV.

Л. Гаухман. 18—RB.

РАБОТА EU RK438. Семенов (Ленинград).

Работать над приемом коротких волн я начал с марта месяца с. г. Работаю я с приемником по регенеративной схеме 0—V—1 на двух лампах „Микро". Антенна употребляется обычная длинноволновая abt 60 *м* длины. Заземление употребляется одновременно с противовесом — крышей, благодаря чему в значительной степени уменьшились QRM, в том числе и трамвайные, которые, благодаря моему местоположению в трамвайном кольце, мешают даже и при приеме длинных волн.

Ввиду того, что по утрам мне приходится рано вставать, я не мог в обычный будничный день засиживаться по-долгу за приемником и вылавливать dx'ы и делал это лишь по субботам, причем каждая суббота приносила мне все новые и новые рекорды.

Результаты моей работы. Всего мною принято свыше 400 станций, работающих на коротких волнах, из которых 10 телефонных. Из телефонных станций (не включая любительские) принимались следующие: RFM (Хабаровск), PA82 (Омск), PCjj (Эйндховен, Голландия), PCLL (Коотвик, Голландия), AFK (Берлин, Германия) и 2XAF (Скинектеди, С.-А. С. Ш.)

За все время моей работы наиболее дальние из принимаемых станций падали на следующие страны: EE, EP, AS, AG, FE, FM, SB, SC, NC, NU, 1, 2, 3, 4, 5, 8 и 9.

Все вышесказанное относится к 40- и 30-метровым диапазонам (исключение RFM). На 20-метровом диапазоне я еще не работал и перехожу на него в настоящее время. За 2—3 дня работы на нем было принято несколько англичан, несколько



RK 438 Семенов.

французов и др., в общей сложности около 20 европейских станций (не считая правительственных). Надеюсь, что в самом ближайшем будущем удастся достигнуть лучших результатов.

QSL у меня разослано около 200 шт. Получено же пока 35, из которых 14 от наших EU и AS OM'ов (от AG нет, так как почти единственный наш AG 67RA, несмотря на то, что ему было послано 2 квитанции, не ответил).

88RA ГУК. Б. (Ленинград).

Заинтересовался приемом коротких волн я с осени 1926 г., построил себе приемник, принял десятка два станций, но скоро бросил, — показалось скучным. Летом 1927 г. я познакомился с RK-16 и под его влиянием снова заинтересовался, выучил азбуку Морзе, реставрировал RK и даже построил передатчик, но на мои передачи никто не отвечал. С приемом дело обстояло лучше, слышал ер, ек, еп и вообще стал регулярно принимать, а также подал заявление на передатчик и решил построить его основательно.

От работы с длинными волнами и мощными усилителями у меня осталась распределительная шинерная доска, на которой помещались механический выпрямитель для зарядки и 2 кенотронных: один 140 в. 40 ма, а другой 500 в. 50 ма, с довольно хорошим фильтром и соответствующими трансформаторами. Концы от трансформаторов и фильтров выходили внизу доски в виде гнезд, туда же подавался переменный ток для накала мощного каскада, так что вообще питания хватало. Схему передатчика я взял, как наиболее простую и менее капризную, однотактную „Гартлей", для гибкости с индуктивной связью сетки. Весь передатчик я поместил на той же доске в левом верхнем углу для того, чтобы удалить его от влияния рук и тела и спрятать провода высокого напряжения за доской. Снаружи доски помещаются только катушки генератора, а высокая частота не опасна. Для наблюдения за лампами и кенотронами сделаны окошечки, а кроме того, передатчик снабжен Va, mA, Aант. После окончания постройки передатчика и испытания его на генерацию и отдачу, приступил к постройке сети. От прошлого остались две мачты по 15 *м* на железных оттяжках, расстояние между ними 41 *м* и от стрелы провеса до катушки генератора 30 *м*. Наличие антен-



18 RB Л. Гаухман.



88 RA. т. Гук.

ного амперметра склоняло меня на питание сети током, а не напряжением, так как оно давало возможность подходить к максимуму отдачи в сеть. Сначала я построил сеть Герца с двойным фидером, причем каждый луч равнялся λ/2. Такая сеть работает у „ок 2 aap" и дает хорошие результаты, но у меня она работала неважно, слышимость небольшая и ток в антенне всего 0,22 А. Вскоре я отключил один луч, а фидер ставил двойной, получилась сеть „Цеппелина". Ток в антенне сразу возрос до 0,4 А, и слышимость резко улучшилась. Пока что я остановился на этом типе сети и буду его рекомендовать всем городским RA и RB, которые собираются работать верхним светом (с фидерами).

На построенной сети при input — 16 ватт удалось на 40 *м* установить QSO с all E и с AS, FE, а на 20 *м* с NC (29/IV—28). В последнее время я решил перейти на 20- и даже на 10-метровый диапазон, но за недостатком времени приходится молчать и работать редко (только по субботам). С 1 июля надеюсь работать ежедневно. тогда норе QSO на 20 и 10 *м*.

RK — 96. Алексеевский (Воронеж).

Один из активных коротковолновиков Воронежской губ., он же организатор СКВ при Воронежском губ. ОДР, тов. Д. Алексеевский имеет большие достижения в своей еще недавней работе, что видно из многочисленных QSL crd на снимке, где тов. Алексеевский сидит за своим рабочим столом.



Тов. Алексеевский, один из молодых „заядлых" коротковолновиков-радиолюбителей [1]).

В. Жданов.

[1]) От редакции. В последнее время московские RK стали отмечать, что приемник RK — 96 не совсем в порядке — сильно генерирует, слышен в Москве и др. городах. Эти недочеты тов. RK — 96 необходимо устранить.

Письмо в редакцию.

Ленинградская секция коротких волн приносит глубокую благодарность всем учреждениям и организациям, как-то: Тресту Заводов слабого тока, Аккумуляторному Тресту, Воздухсекции Осоавиахима и „Красной газете" за помощь и участие в полете радиофицированного аэростата.

Председатель ЛСКВ **Табульский.**

—RK-?—

RK 257. **Белов Я.**, Москва, Крестьянская заст., Покровский Камер-Коллеж. вал, д. 35, кв. 1.
RK 258. **Хионаки В. К.**, Баку, Телефонная, 5.
RK 259. **Чередничен Б.**, Пятигорск, Советская, 55.
RK 260. **Мелия С. Т.**, Тифлис, ул. Гурашв., 6.
RK 261. **Оскольский А. П.**, Ленинград, ул. Пролеткульта, 2, кв. 5. Приемник 0—V—2 Рейнарц.
RK 262. **Андреев В. В.**, Москва, 6, Каретный ряд, 14, кв. 3. Приемник 0—V—1 P—B № 13 (32).
RK 263. **Чеботарев В. Ф.**, Москва, площ. Борьбы, д. 13, кв. 29. Приемник 0—V—2 Шнелля.
RK 264. **Климовский Г.**, Смоленск, Полтавская, 5, кв. 5. Приемник 0—V—1 Рейнарца.
RK 265. **Коллеров А. И.**, Москва, Новокузнецкая, 33, кв. 11. Приемник 0—V—1 Рейнарц.
RK 266. **Коношевский А. В.**, Киев, Козловская ул., 12, кв. 1. Приемник 0—V—2 Шнелля.
RK 267. **Алейников Б. С.**, Москва, Тихвинская ул., 38, кв. 2. Приемник 0—V—0 Рейнарц.
RK 268. **Ивенсен В.**, Москва, 26, Серпуховская заст., 1-я Московск. детская больница для эпилептиков. Приемник 0—V—1 Шнелля.
RK 269. **Тогунков П. Я.**, Краснодар, Вокзал 1. Приемник 0—V—0 регенер.
RK 270. **Соловьев В. В.**, Москва, Грохольский проезд, 6, кв. 3.
RK 271. **Шкляревич Г. М.**, Киев, ул. Красн. Арсенала, 1-а, кв. 1.
RK 272. **Бородулин А.**, Ярославль, Университетская ул., 9, кв. 6.
RK 273. **Седунов Ф. И.**, Москва, Черкизово, Знаменская ул., д. 25, кв. 4.
RK 274. **Гисс А. Ф.**, Ярославль, Б. Октябрьская, 48, диспансер.
RK 275. **Панкратов В. И.**, Иваново-Вознесенск, Шуйск. уезда, 6/9. Приемник 0—V—0.
RK 276. **Успенский К. С.**, Москва, Б. Дорогомиловск., 53, кв. 7. Приемник 0—V—0 Шнелля.
RK 277. **Ведяев В. А.**, Москва, Русаковская, 1, кв. 39. Приемник Шнелля.
RK 278. **Нелепец В. С.**, Ленинград, Загородн. просп. 27, ком. 13.
RK 279. **Касимовцев**, Томск, Белинская, 40, кв. 2. Приемник Шнелля.
RK 280. **Григорьев В.**, Томск, ГПУ. Приемник Шнелля.
RK 281. **Моцулеви Ч. И.**, Томск, Ленинский, 8, кв. 6, общежит. студ. Приемник Рейнарца.
RK 282. **Булычев Л. Н.**, Томск, Б. Казанская, 26. Приемник регенер.
RK 283. **Помазанский Е. И.**, Томск, Ярлыковская, 23. Приемник Рейнарца.
RK 284. **Местком горнорабоч.**, Томск, Бутковская, 21.
RK 285. **Петропавловский**, Москва, Сущевская ул., 3, кв. 9.
RK 286. **Кружок СКВ** при клубе зав. б. Морзе, Москва, Лужнецкая, 17. Приемник Рейнарца.
RK 287. **Кораблев Н. Д.**, Ростов н/Д., Ленгородок, ул. Ставского, 21, кв. 6. Приемник Рейнарца.
RK 288. **Тетеревятников**, Липецк, Моск. г. ул. Салтыкова-Щедрина, 6, кв. 2
RK 289. **Ефименко Б. И.**, Украина, Павлоград, Днепропетровск. окр., электростанция.
RK 290. **Репин Е. М.**, Чита, 1 Заб. ж. д. Чит. ж.-д. больница.
RK 291. **Вагнер Г.**, Москва, Маросейка, 15, кв. 2. Приемник 0—V—0.
RK 292. **Лаговский В.**, Вологда, Калашная ул., д. 47. Приемник Рейнарц.
RK 293. **Крашенинников С. С.**, Москва, 34, ул. Кропоткина, Чистый пер., д. 10, кв. 5. Приемник Рейнарца.
RK 294. **Гук Б. Ф.**, Ленинград, Просп. Володарского, 50, кв. 31.
RK 295. **Дерягин Б. А.**, Ленинград, Невская заст. правый берег Невы, 84 кв. 2.
RK 296. **Беркович**, Гомель, Радио-База, Советская, 20, Завградио.
RK 297. **Салтыков В. С.**, Тамбов, Козловская, 30. Рейнартц 0—V—0.
RK 298. **Климовский Б. Т.**, Смоленск, Почтамтская, 5, кв. 5. 0—V—1.
RK 299. **Гурвич Э.**, Москва, 34. Арбат, Кривоарбатский, 9, 19.
RK 300. **Готлиб И.**, Баку, Торговая, 29. 0—V—1.
RK 301. **Созинова, Л.**, Самара, Некрасовская, 58, кв. 1. Шнелль 0—V—0.
RK 302. **Кабанчук Ю. Т.**, Киев, Миллионная ул., 20, кв. 2. Рейнартц 0—V—0.
RK 303. **Шарапов А. И.**, Станция Ворожба, Сумского округа, Украина. Шнелль 0—V—0.
RK 304. **Лебедев В. Г.**, Ростов н/Д., Мал. Садовая, 16. кв. 3. 0—V—0.
RK 305. **Смирновский А.**, Омск, 4-я Северная ул., 13, Рейнартц 0—V—2.
RK 306. **Кирьянов К. К.**, Омск, Лесная ул., 23. Шнелль 0—V—2.
RK 307. **Дьячков В. С.**, Покровск, Респ. Немцев Поволжья, Линейная ул., 31 (доктор) 0—V—1.
RK 308. **Перфильев Н. А.**, Москва, Крестовская заст., Дроболитейн. зав. Ярославское шоссе.
RK 309. **Бабочкин В. Д.**, Москва, ул. Фрунзе, 13, кв. 24. Шнелль 0—V—1.
RK 310. **Коноплев В. Н.**, Москва, Кисловский, 13, кв. 24. 0—V—0.
RK 311. **Высоцкий М.** Москва, Столешников, 14, кв. 17. Рейнартц 0—V—0.
RK 312. **Васильев К. В.**, Ленинград, ул. Красных Зорь, 63, 4. 0—V—0.
RK 313. **Грибков Н. И.**, Ленинград, ул. Ленина, 37, кв. 11. Шнелль 0—V—2.
RK 314. **Карасев М. А.**, Ленинград, Тележная ул., 21, кв. 14. Рейнартц, 0—V—0.
RK 315. **Каршаков А. В.**, Ленинград, Пушкинская ул., 5, кв. 33. Рейнартц, 0—V—0.
RK 316. **Столяров В. М.**, Ленинград, Невский, 92, кв. 52.
RK 317. **Смирнов В. В.**, Троцк, Лермонтовская, 5, Рейнартц, 0—V—1.
RK 318. **Лигвок С. Н.**, Ленинград, Канал Грибоедова, 170, кв. 18.
RK 319. **Вараксин В. А.**, Омск, Пролетарская, 26. Шнелль, 0—V—2.
RK 320. **Андреев В. В.**, Москва, 6, Каретный ряд, 14, кв. 3. 0—V—1.

Редколлегия: Проф. М. А. Бонч-Бруевич, Д. Г. Липманов, А. М. Любович, Я. В. Мукомль и А. Г. Шнейдерман.
Отв. редактор А. М. Любович.
Зам. отв. редактора Я. В. Мукомль.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО.

Главлит № А—15710. П. 15 /Гиз № 27221. Тираж 37 500 экз.
Типография Госиздата „Красный пролетарий", Москва, Пименовская ул., 16.